Grégoire TRÉGOUBOFF
Maître de Recherches
au Centre National de la Recherche Scientifique

Maurice ROSE
Professeur honoraire
à la Faculté des Sciences d'Alger



MANUEL DE PLANCTONOLOGIE MÉDITERRANÉENNE

Tome II

Illustrations

CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
PARIS
1957

MANUEL DE PLANCTONOLOGIE MÉDITERRANÉENNE

ERRATA

corrigé.

VOLUME II PLANCHES

Planche 2. *Mettre* 6 sous la fig. qui est au-dessus de fig. 8 B, A.

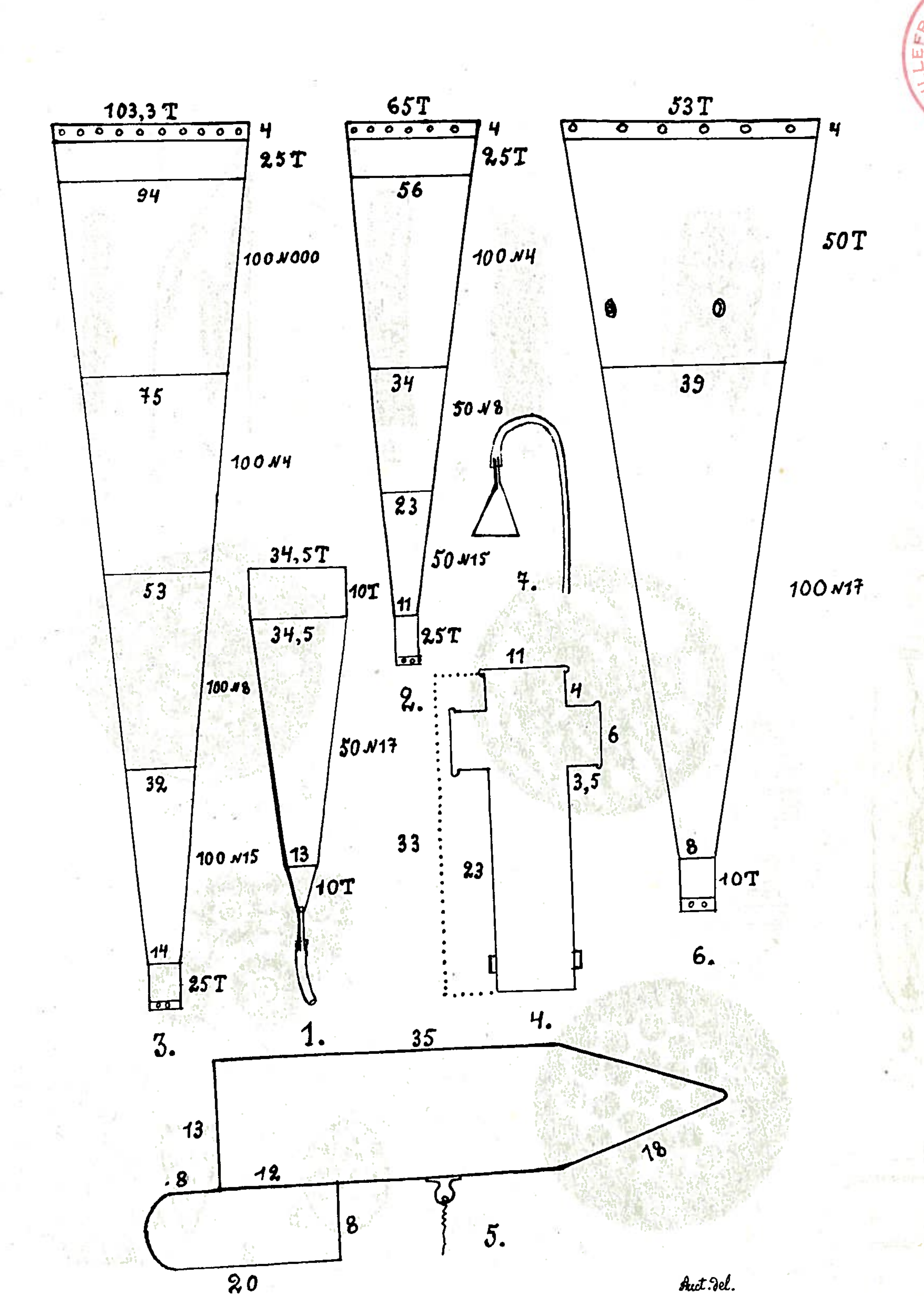
Planche 28. *Mettre* 6 au-dessous de la dernière fig. A, B, à droite, en haut.

Planche 30. *Mettre* 7 au-dessous de la fig. qui est au-dessus de la fig. 9.

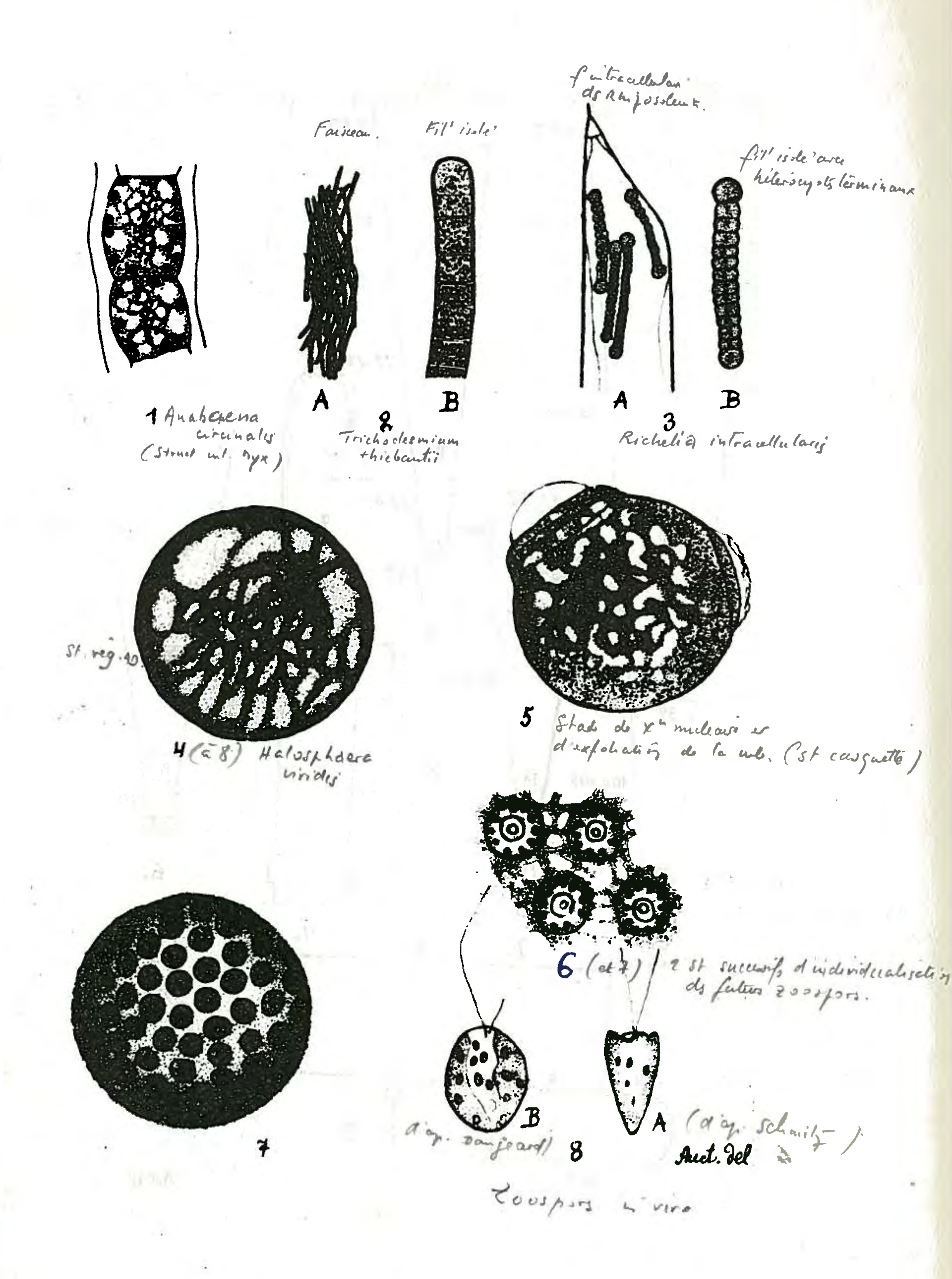
Planche 33. *Mettre* 3 au-dessous de la fig. A, B, C, D, E, F, à droite, en haut;
Mettre 5 au-dessous de la fig. A, B, C, D, à droite, en bas;
Rectifier 28 au-dessous de la 1re fig. à droite, dernière rangée en bas.

Planche 62. *Mettre* 4 au lieu de 1 au-dessous de la 1re fig., qui se trouve à gauche de la 1re rangée en haut.

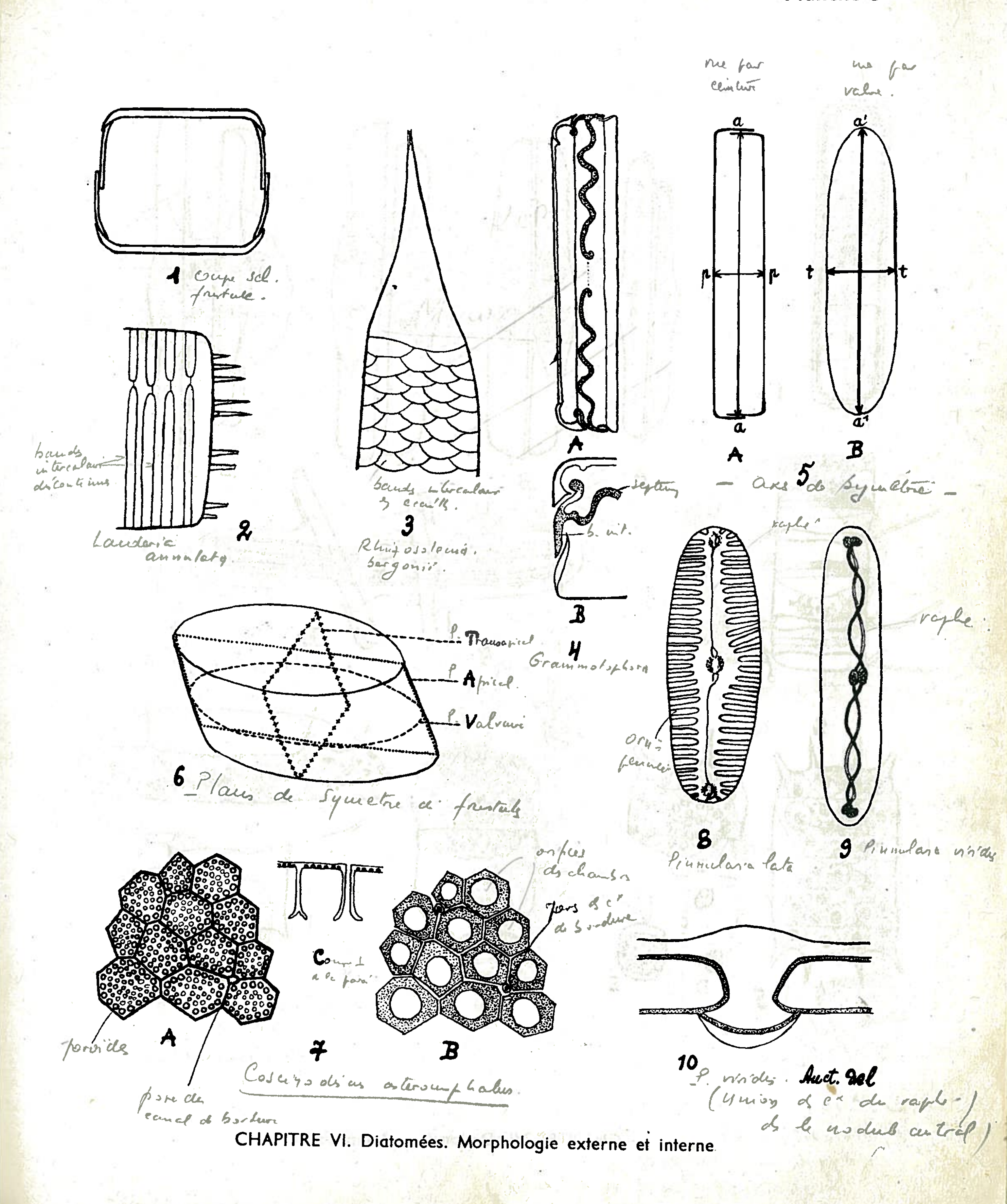
Planche 102, *ajouter* à la légende : Nauplius de Copépodes (Cyclops).



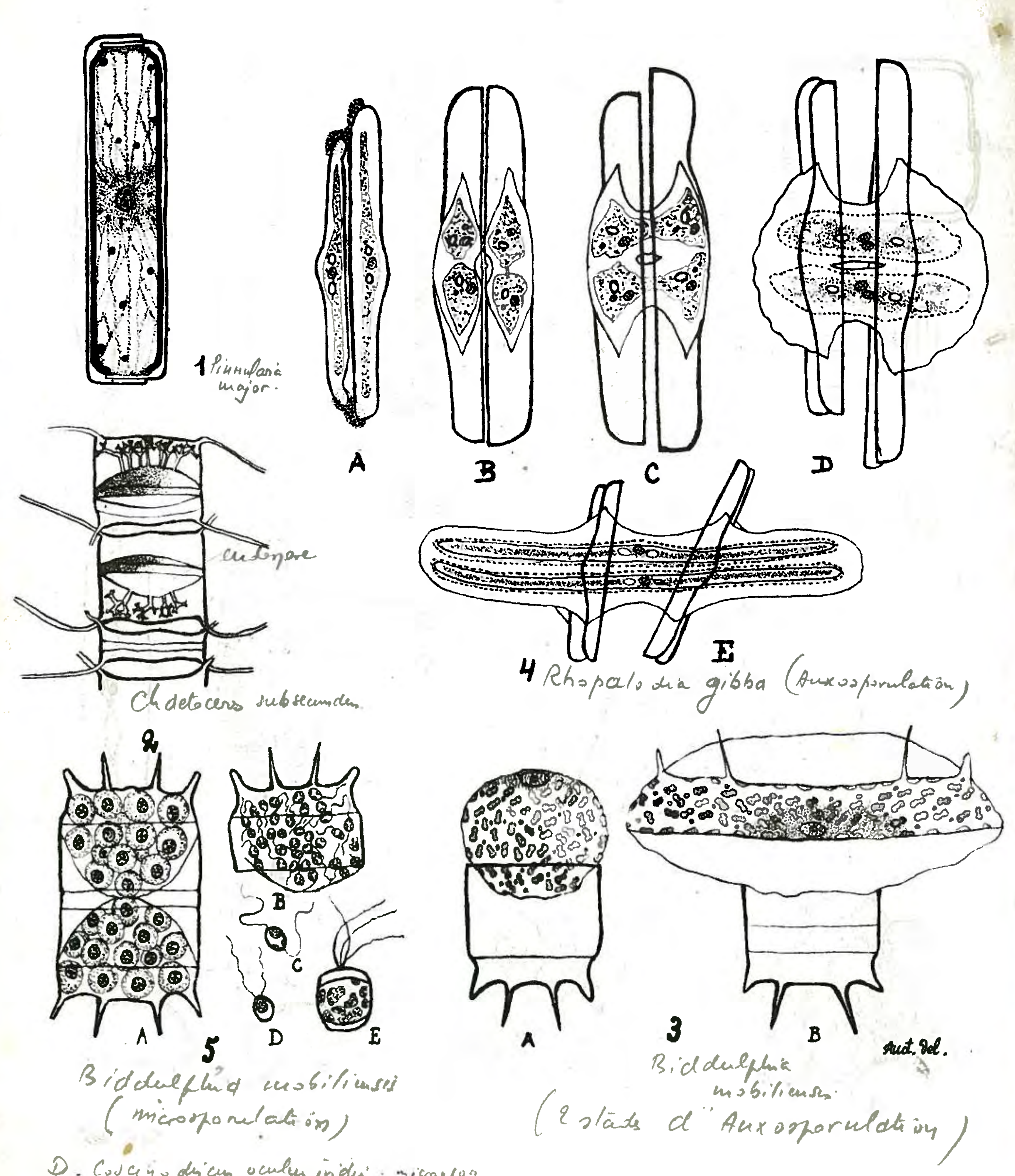
CHAPITRE I. Engins de pêches.



CHAPITRES IV ET V. Myxophycés et Xanthophycés.



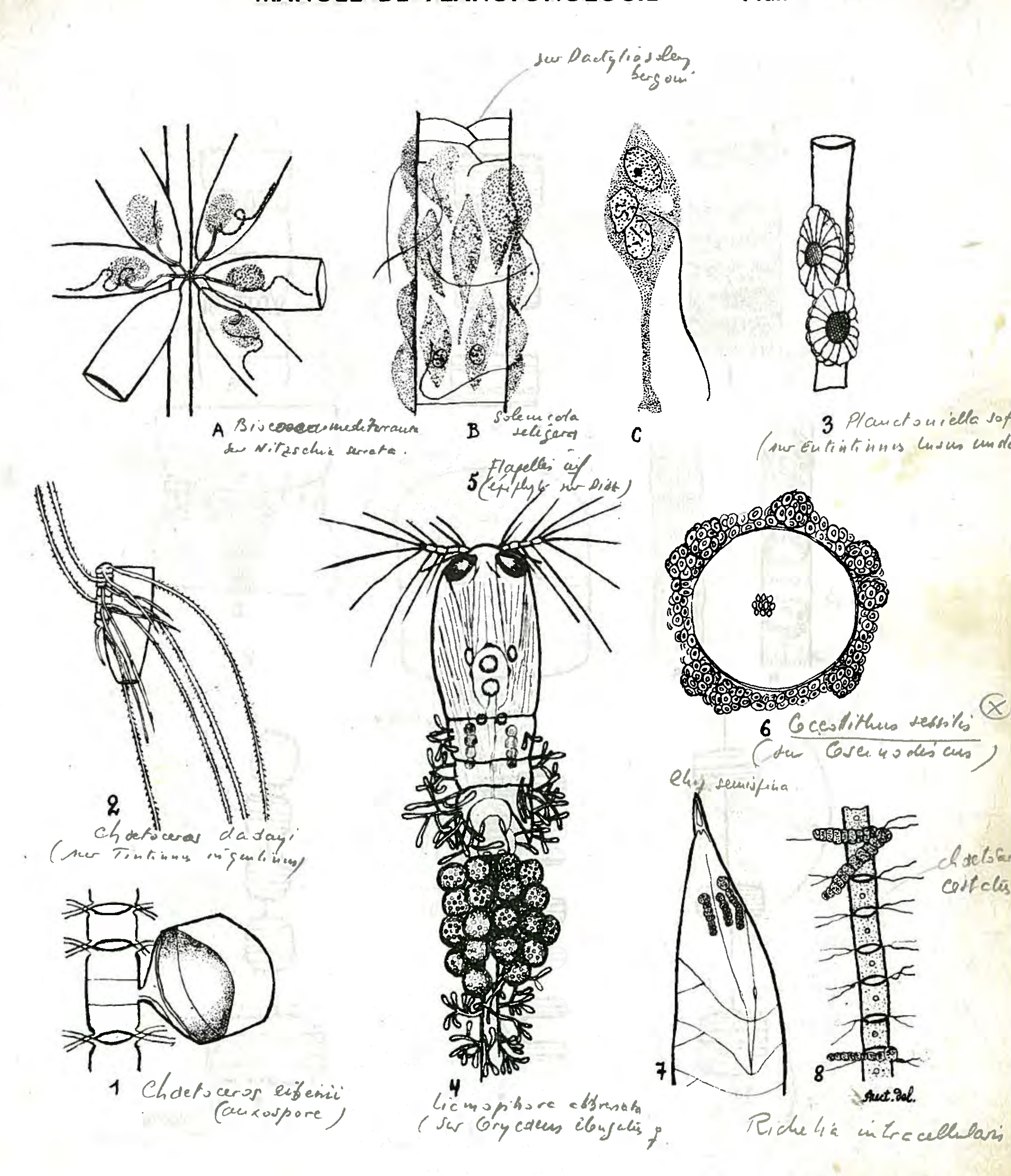
CHAPITRE VI. Diatomées. Morphologie externe et interne



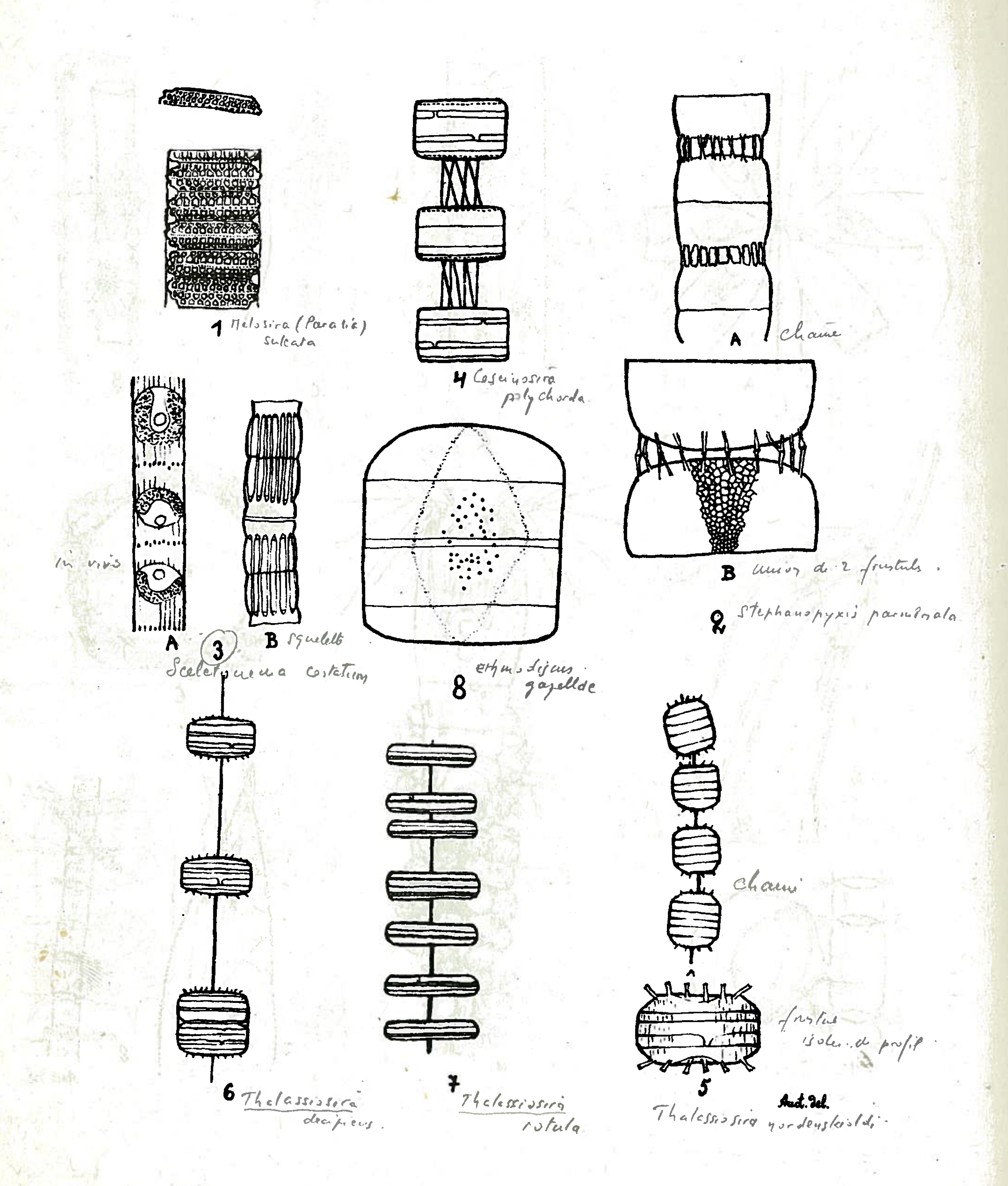
D. Coscinodiscus oculus iridis : microspor.

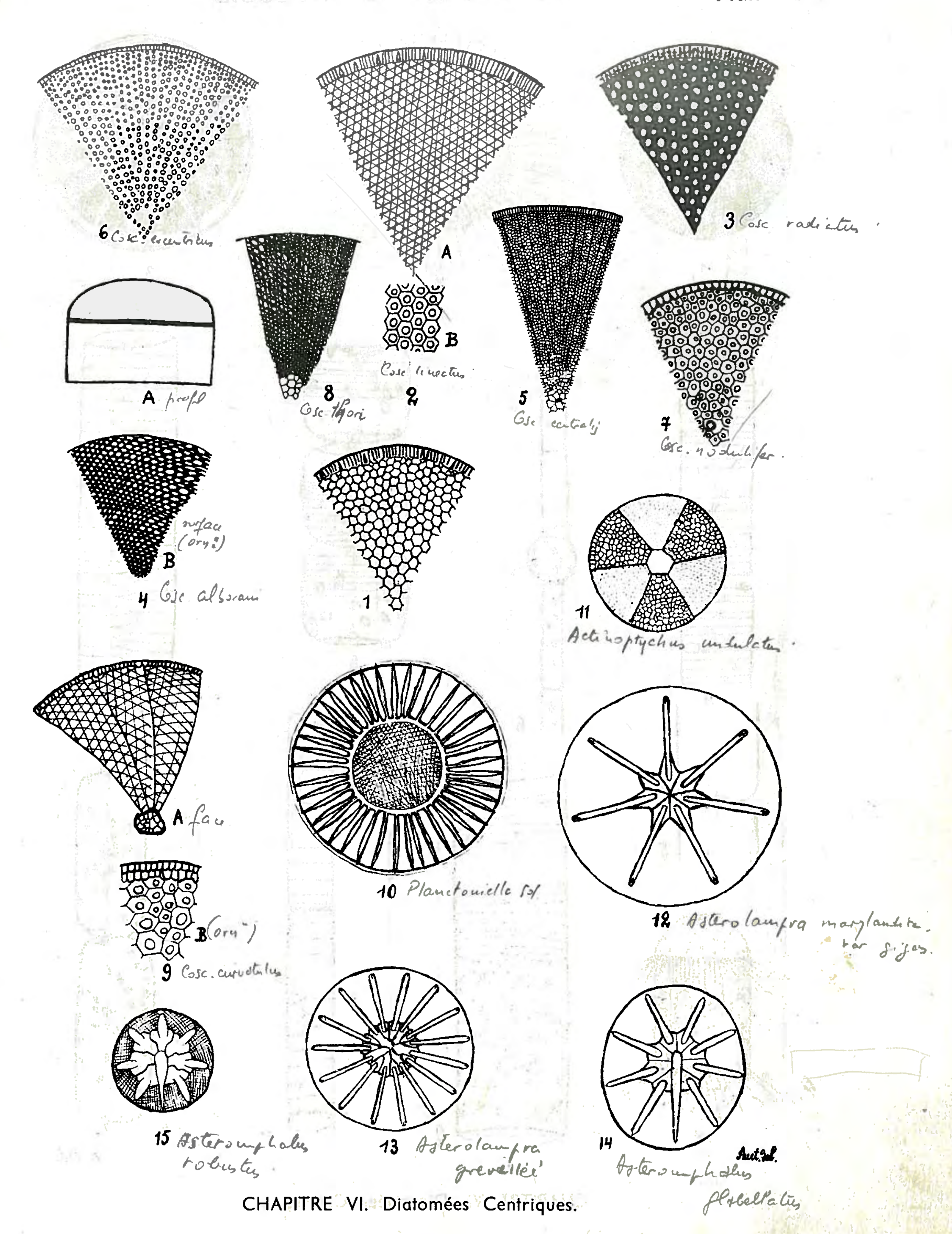
E. Melosira varians. (Zygote avec 4 flagelles montrant l'ébauche de valves)

CHAPITRE VI. Diatomées. Multiplication.

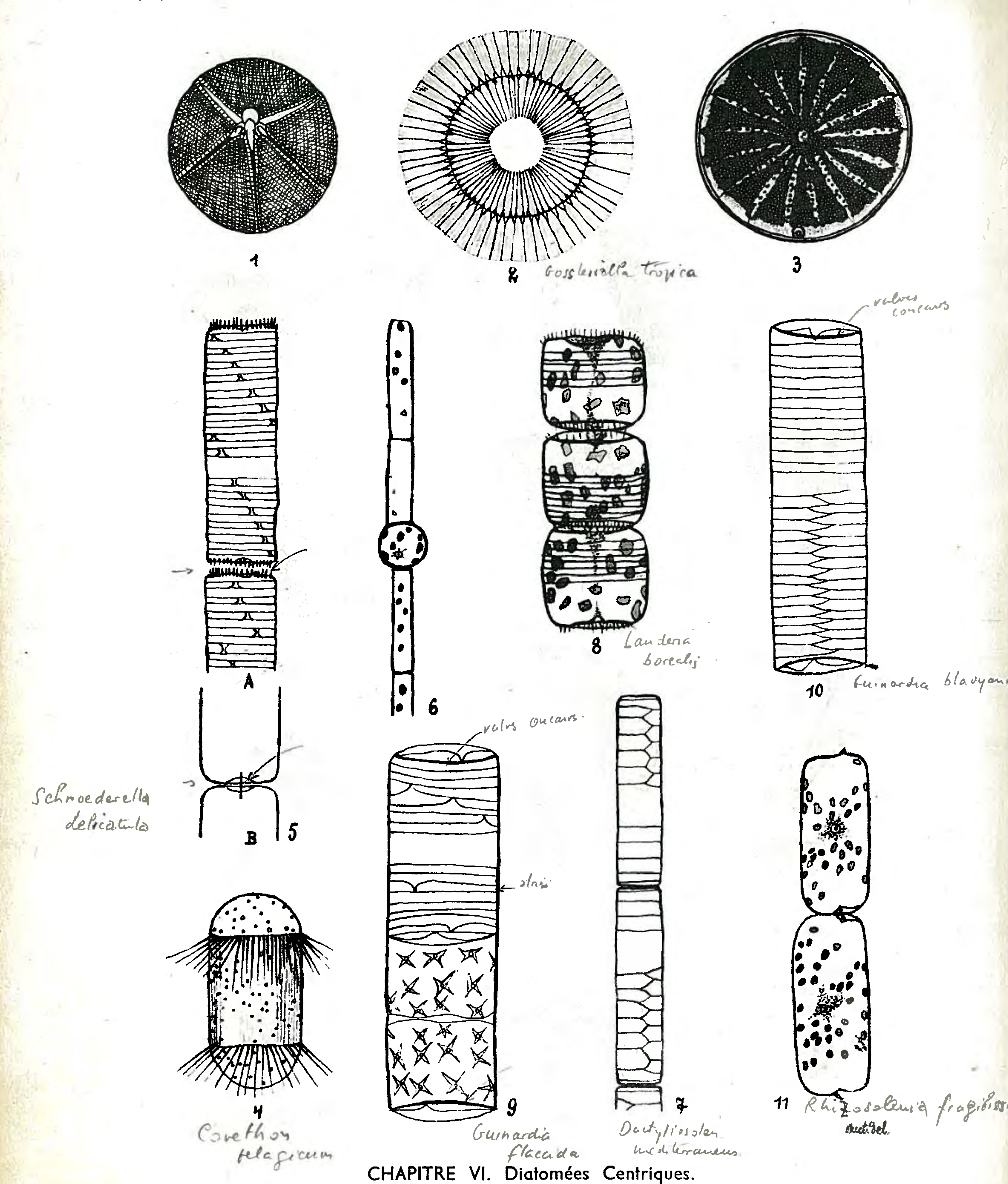


CHAPITRE VI. Diatomées. Epiphytisme.

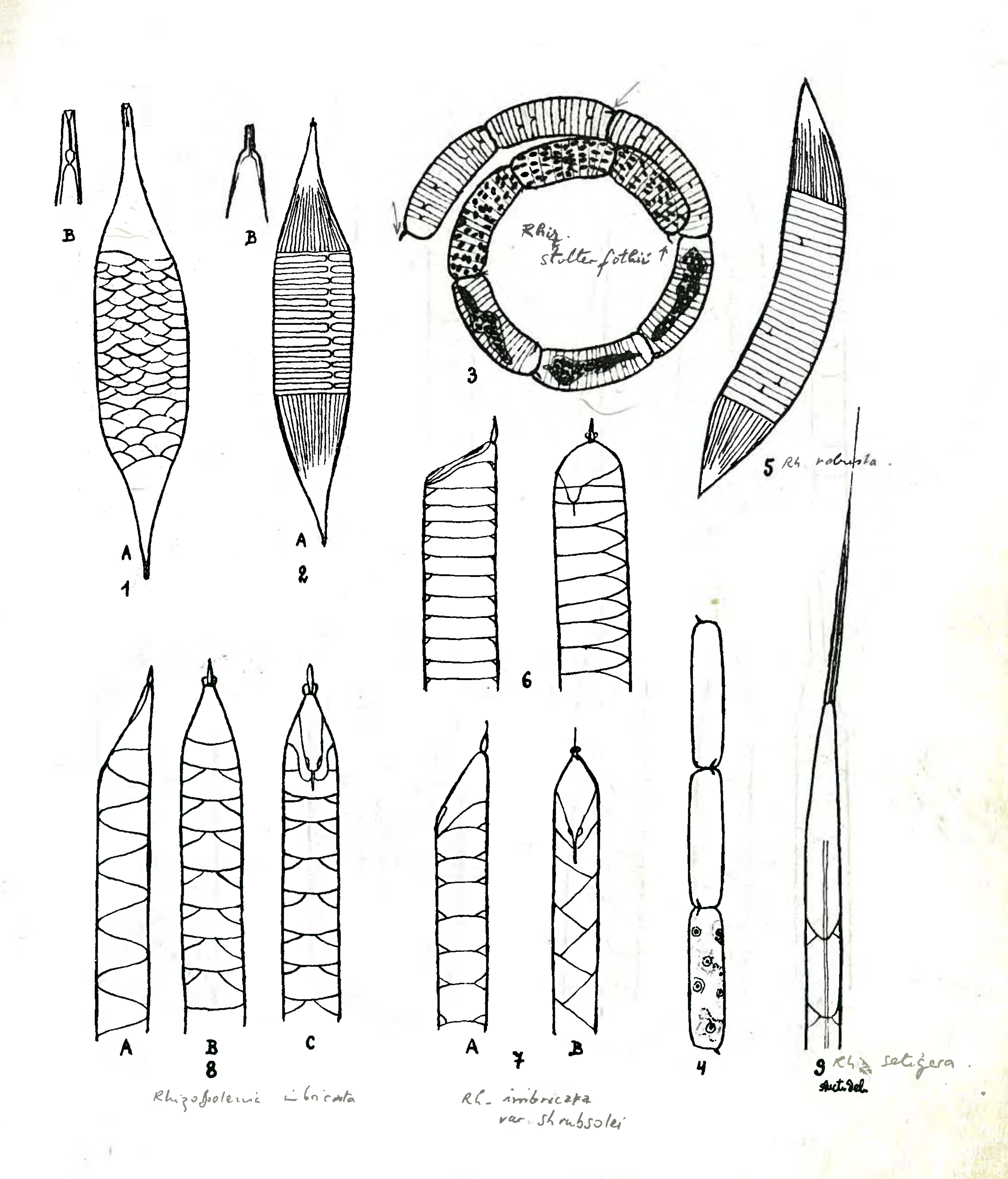

1 Melosira (Paralia) sulcata
4 Coscinosira polychorda
A chaîne
B union de 2 frustules
2 Stephanopyxis
in vivo
A
3
B squelette
Sceletonema costatum
8
6 Thalassiosira decipiens
7 Thalassiosira rotula
chaîne
frustule isolé de profil
5
Aut. del.
Thalassiosira nordenskioldi

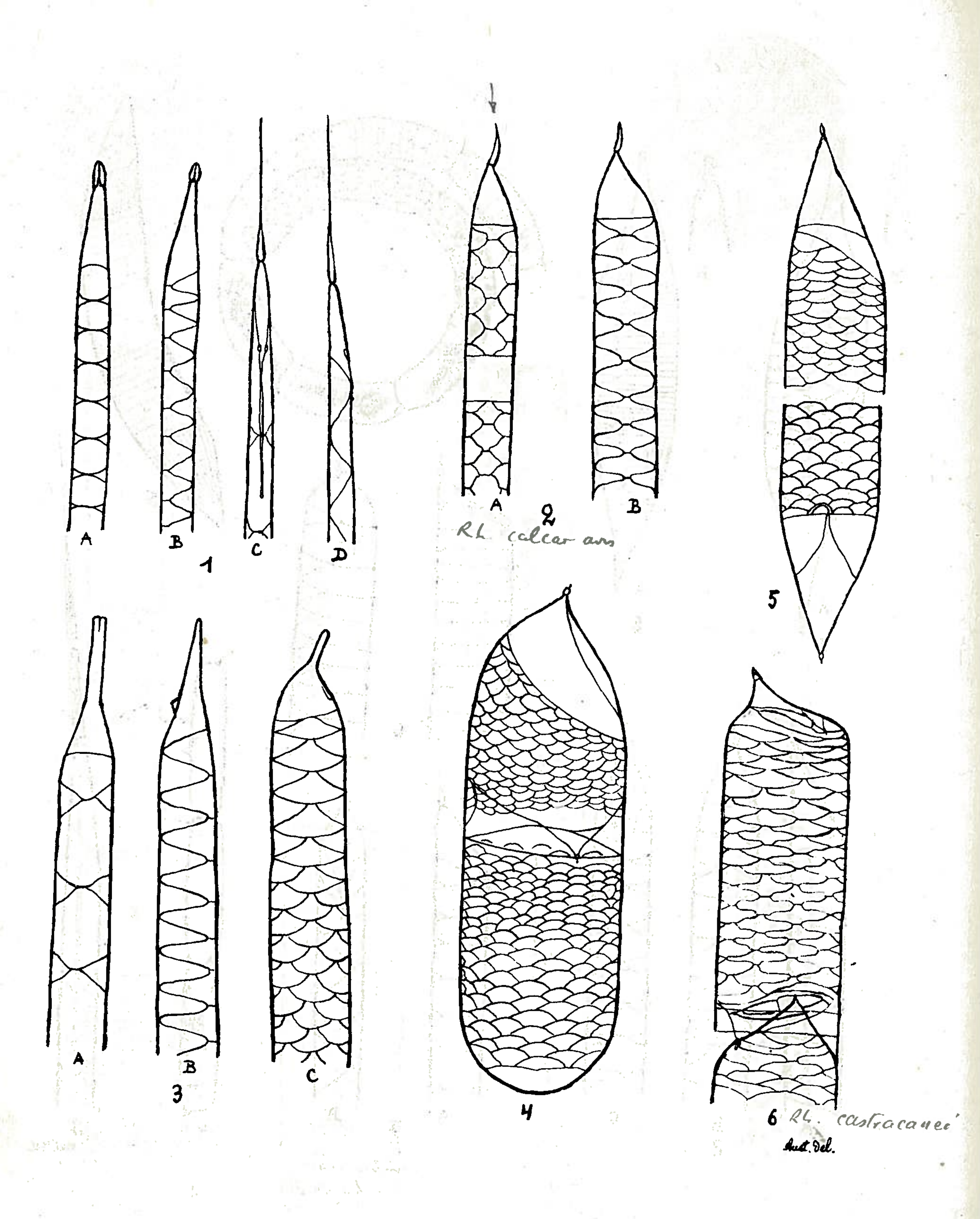


CHAPITRE VI. Diatomées Centriques.

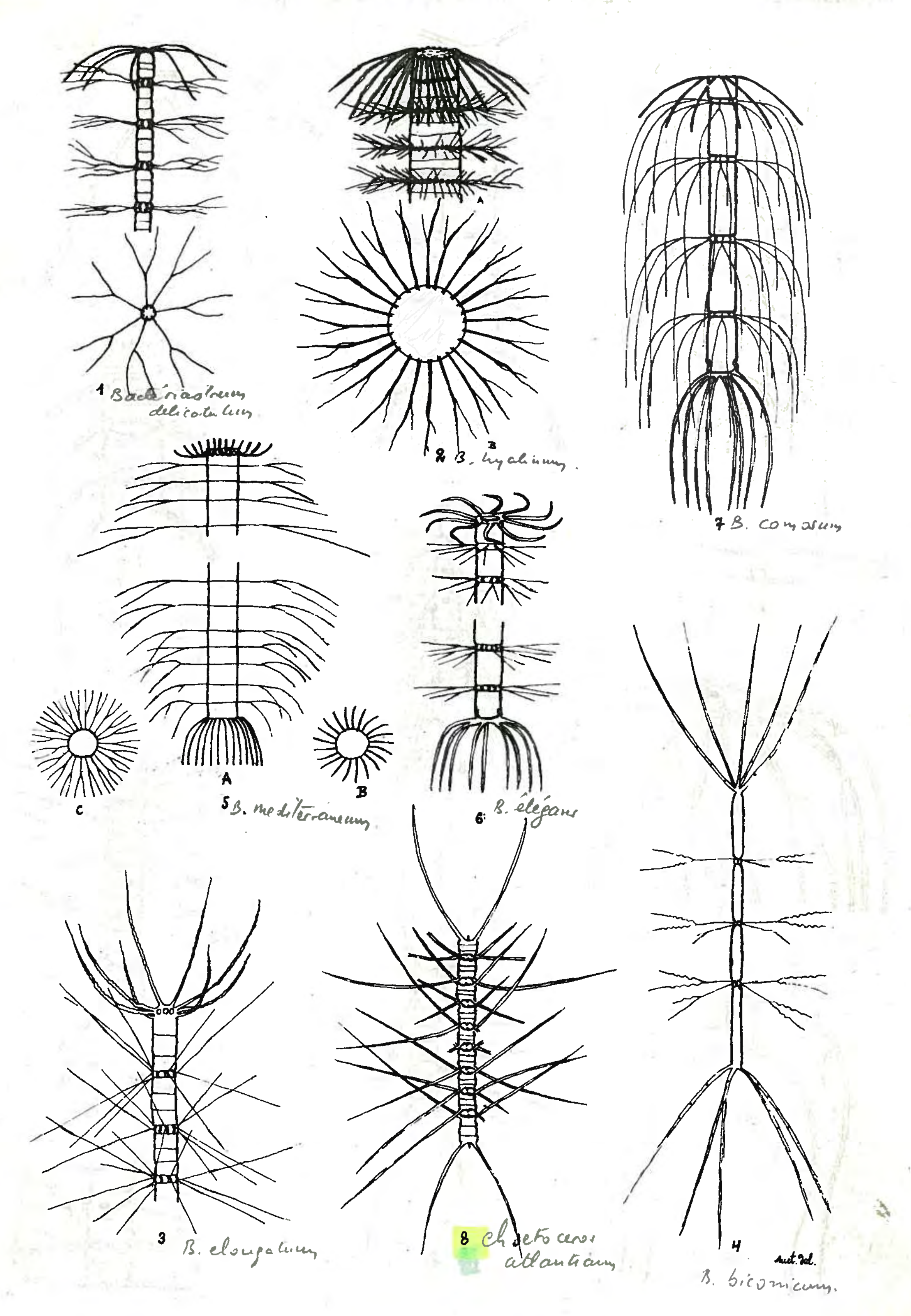


CHAPITRE VI. Diatomées Centriques.

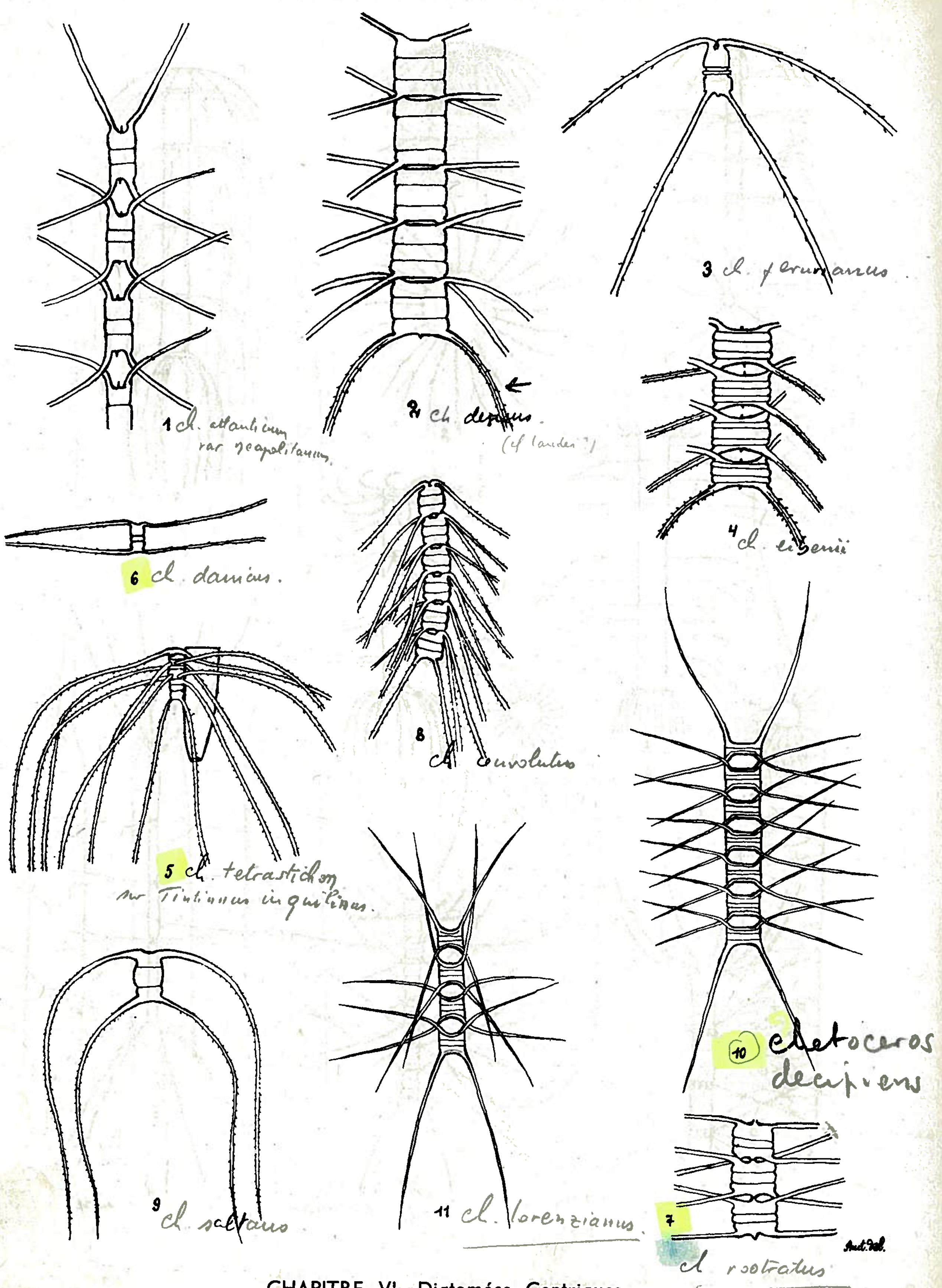

B
B
A
1
A
2
3
5
6
A
B
C
8
A
7
B
4
9
Auct. del.

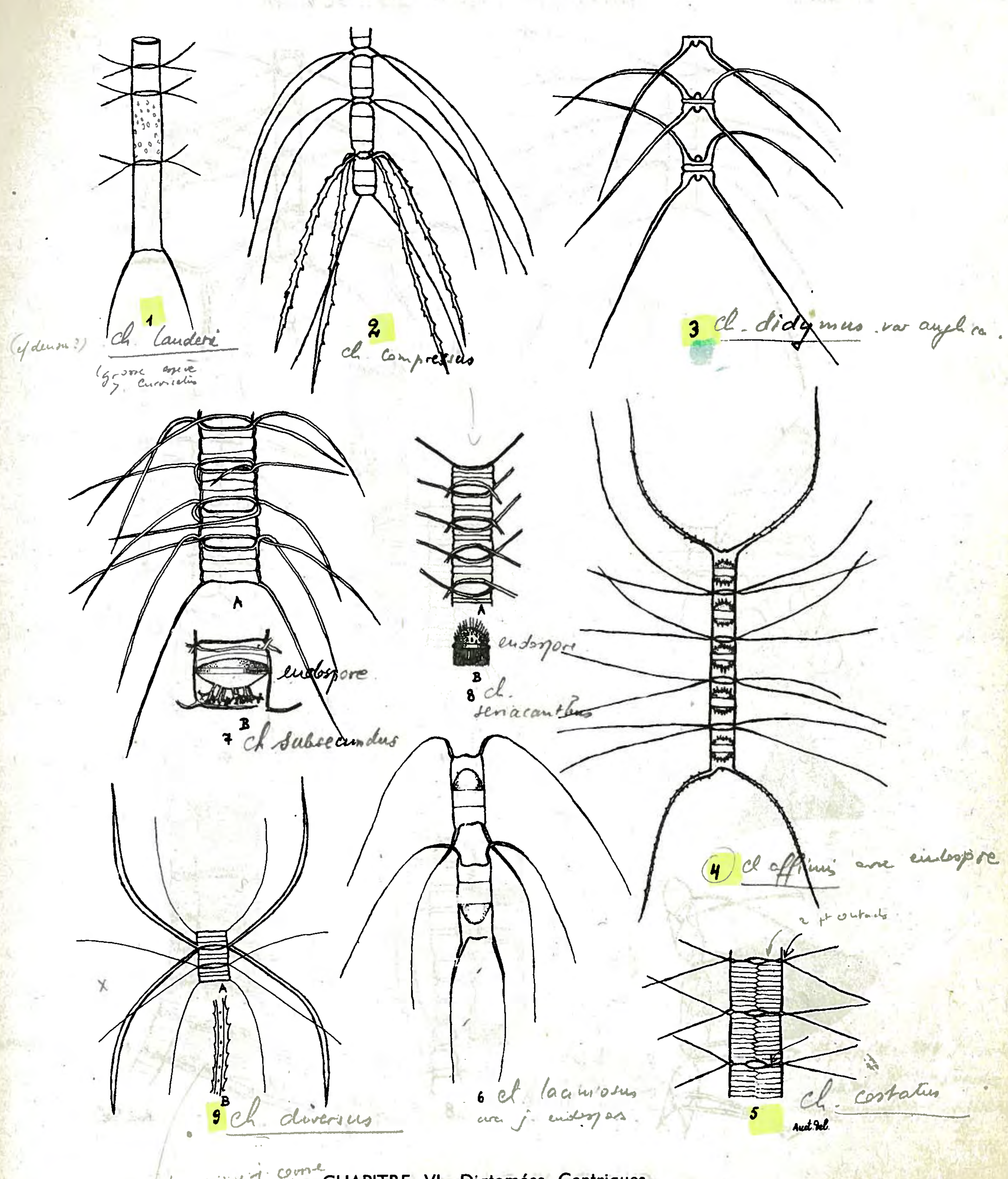


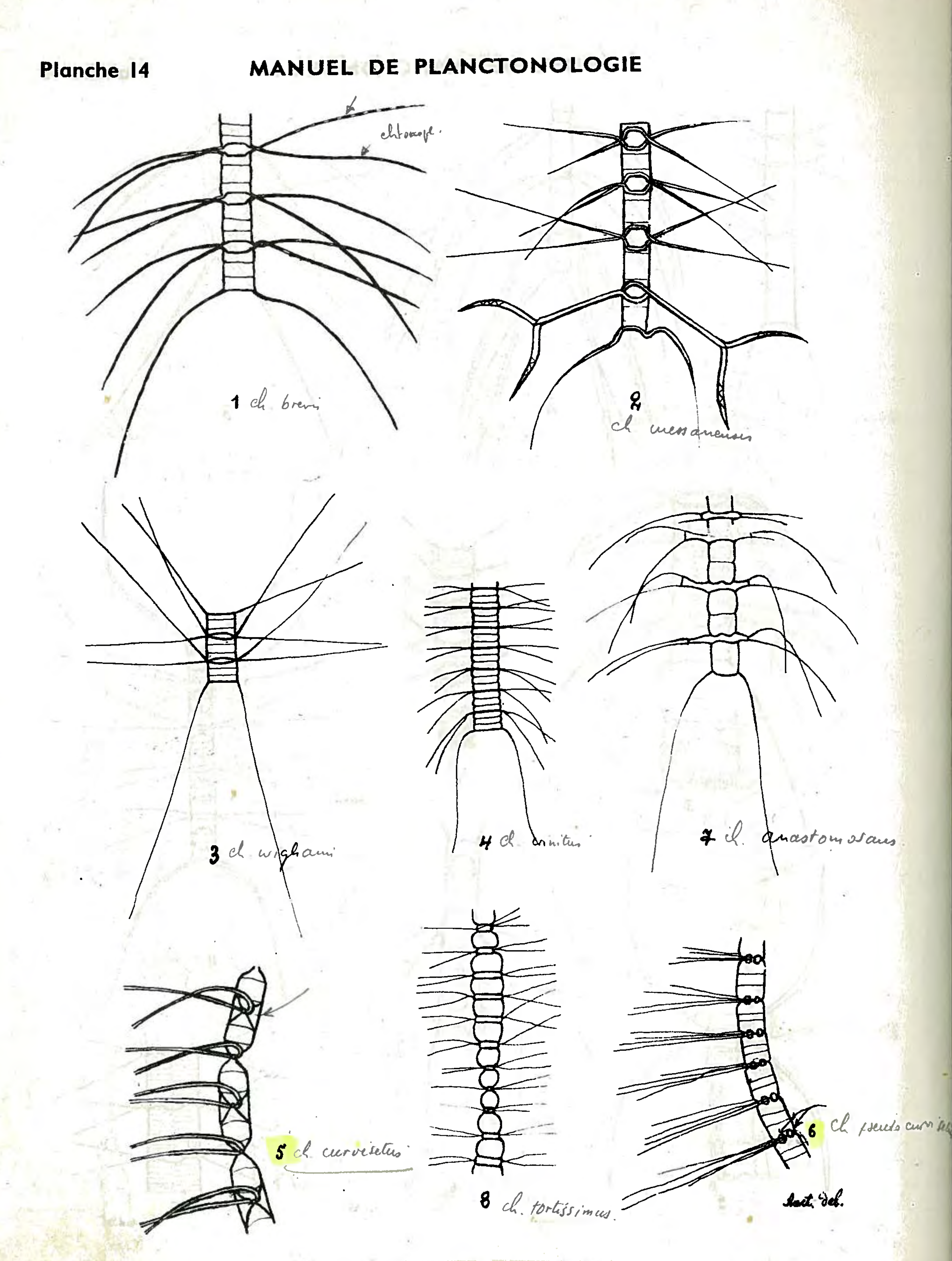
CHAPITRE VI. Diatomées Centriques.

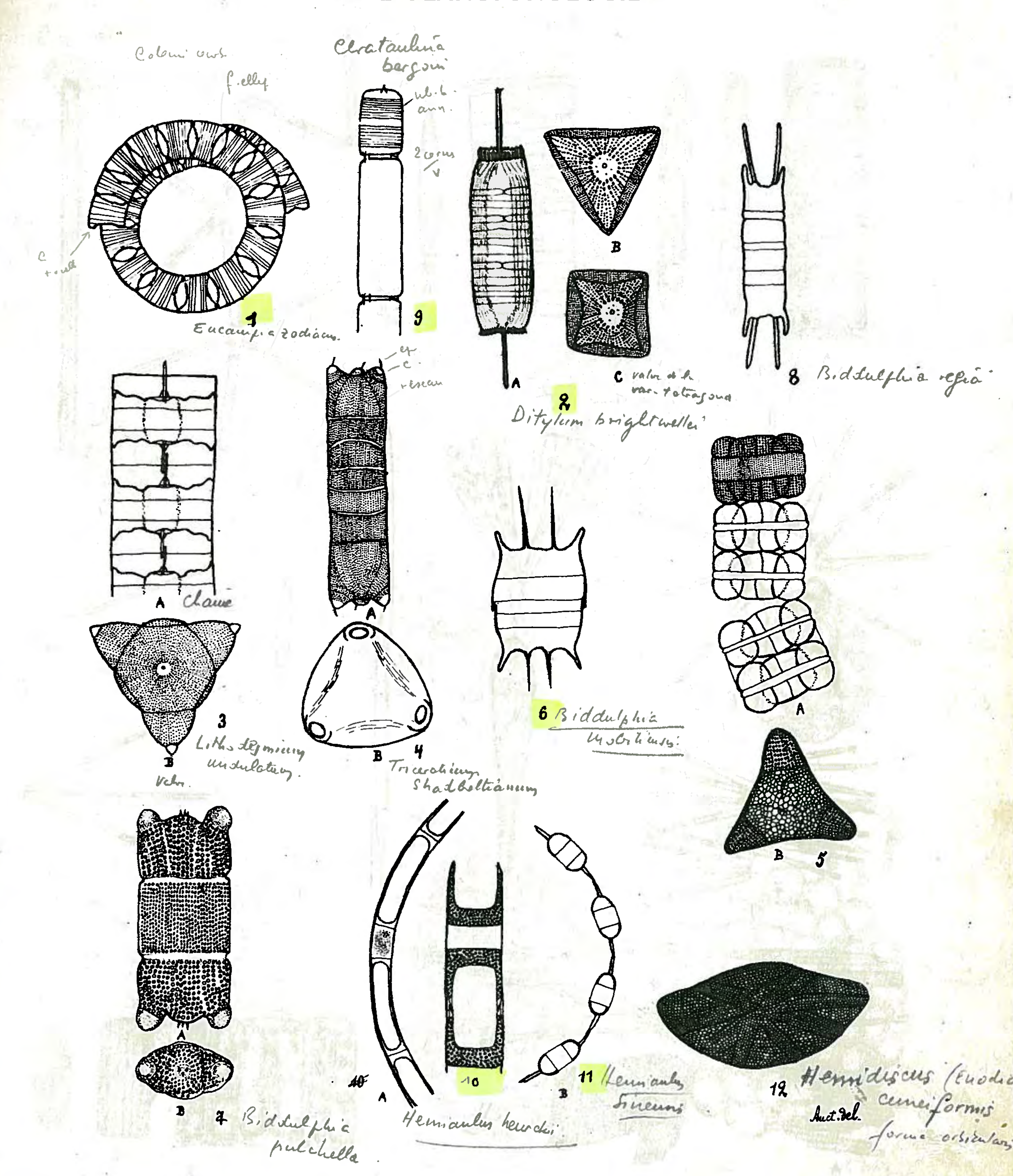


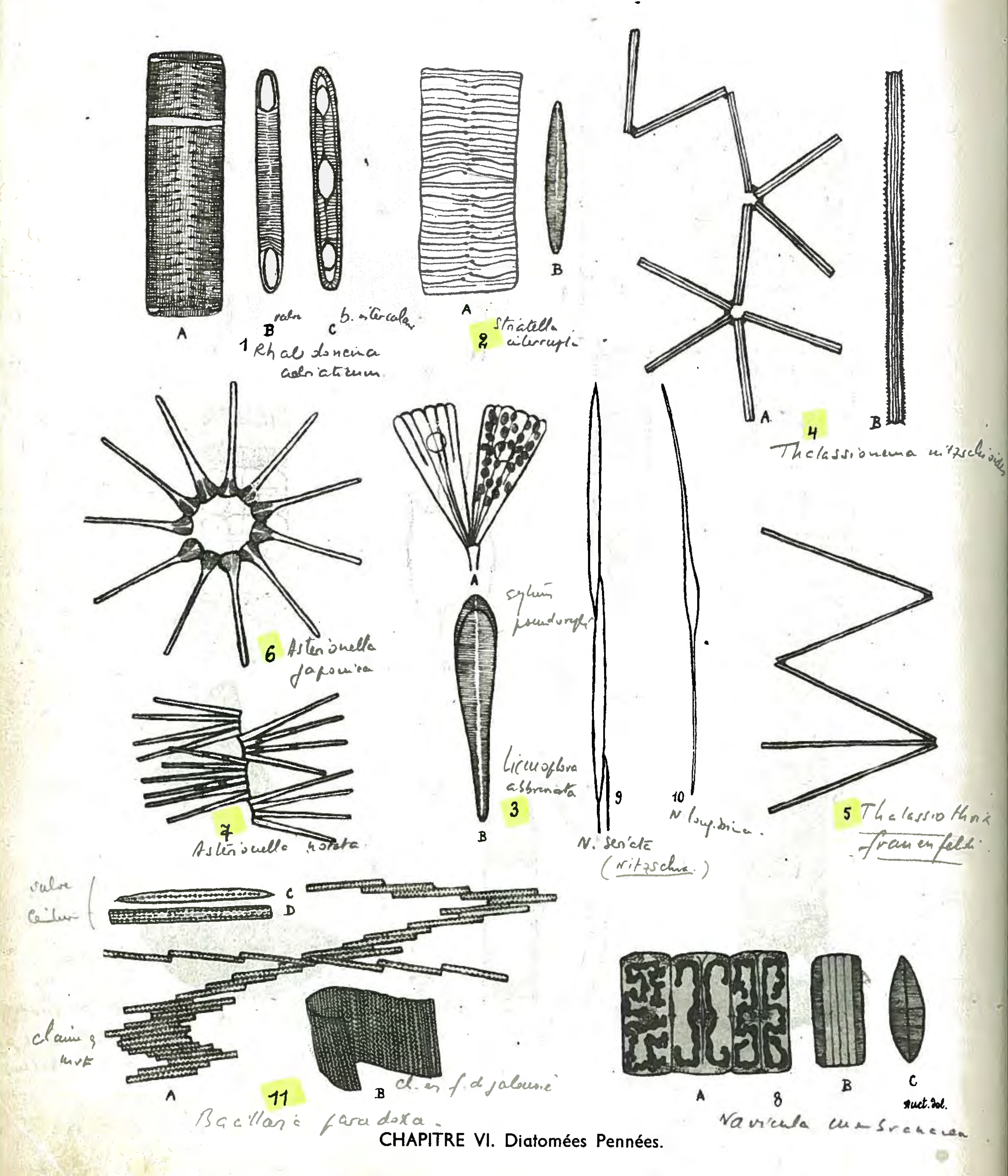
CHAPITRE VI. Diatomées Centriques.


1 Ch. atlanticum var. neapolitanum
2 ch. densus. (cf lauder?)
3 ch. peruvianus
4 ch. eibenii
5 ch. tetrastichon sur Tintinnus inquilinus.
6 ch. danicus.
7 ch. rostratus
8 ch. convolutus
9 ch. saltans
10 Chetoceros decipiens
11 ch. lorenzianus
Aud. del.

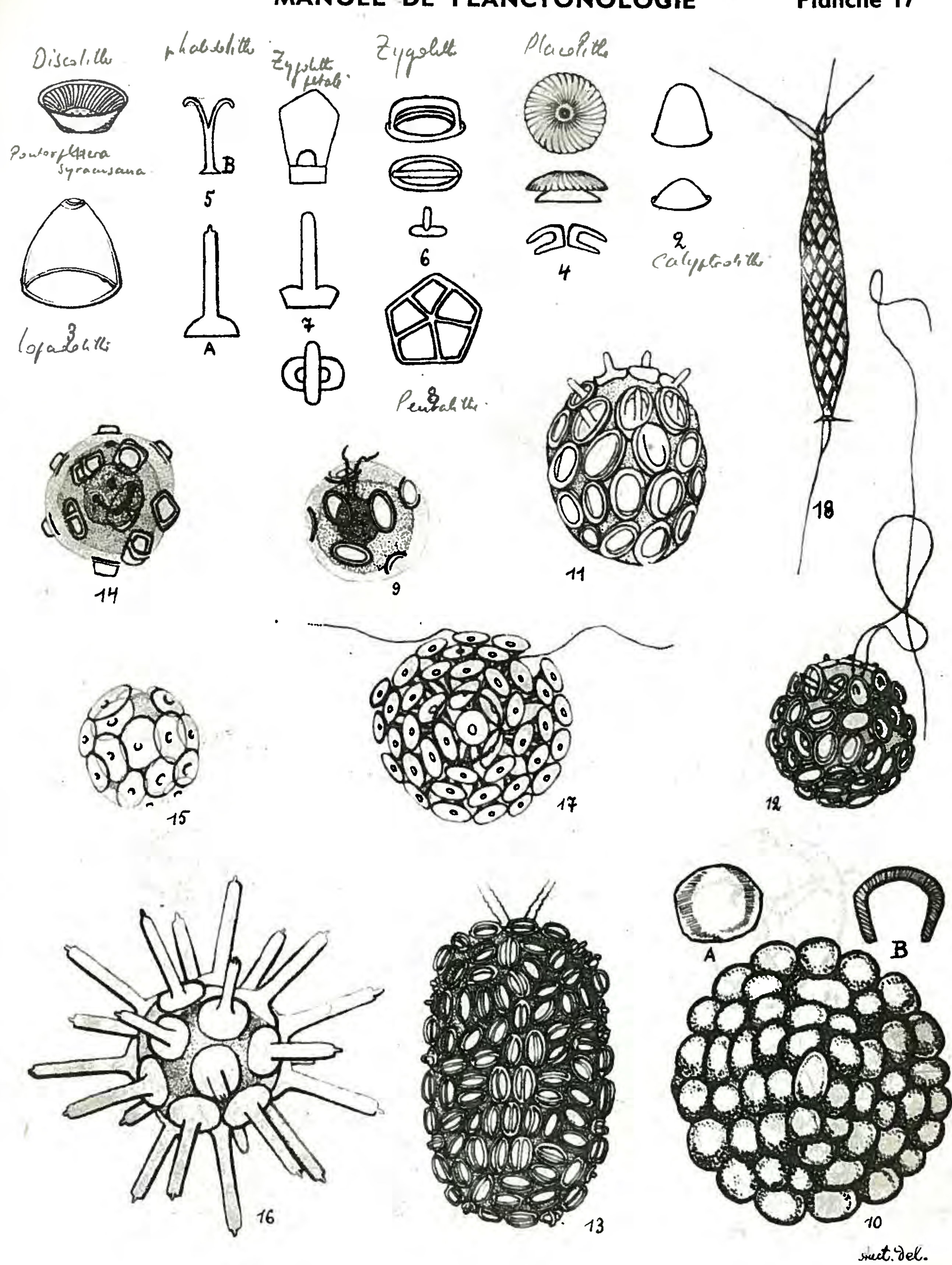

1
2
3
4
5
6
7
8
9
A
B
A
B
A
B
Aut. del.


1 ch. brevis
2 ch. messanensis
3 ch. wighami
4 ch. crinitus
7 ch. anastomosans
5 ch. curvisetus
8 ch. tortissimus
6 ch. pseudo curvi

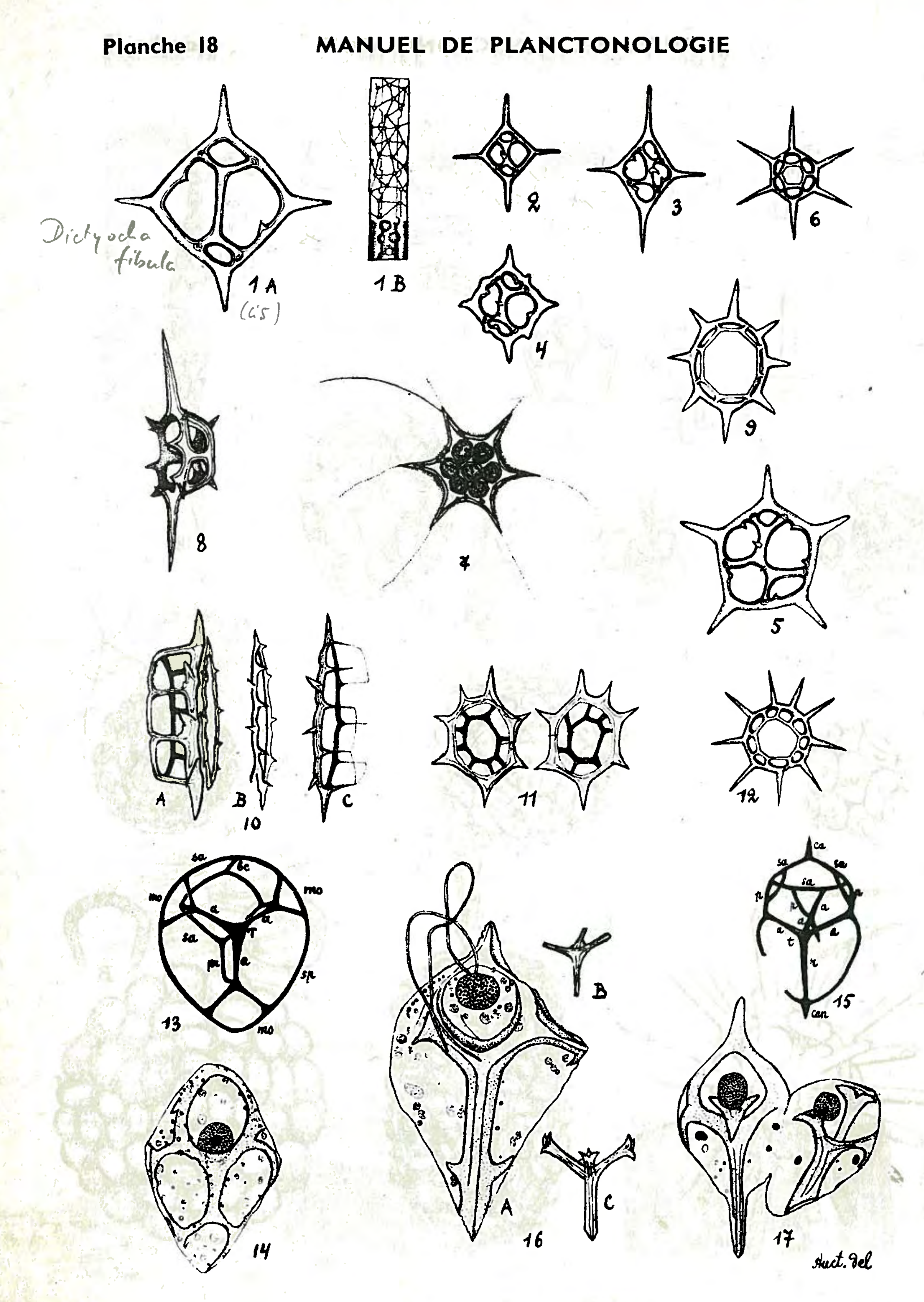

1
9
A
B
C
2
8
Ditylum brightwellei
A
A
3
B
B
4
6
A
B
5
A
B
7
10
A
10
11
B
12
Hemidiscus
cuneiformis
Auct. del.



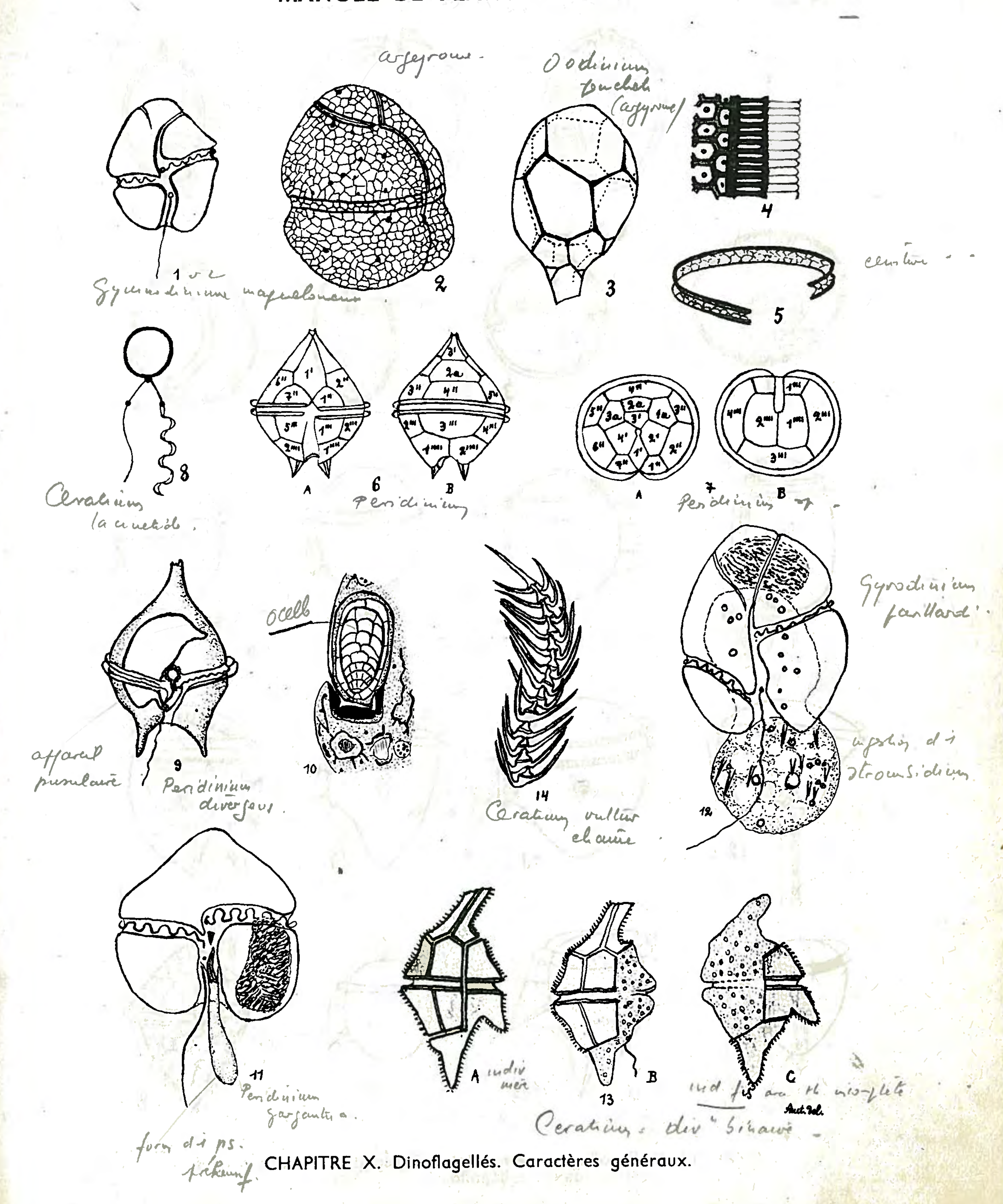
CHAPITRE VI. Diatomées Pennées.



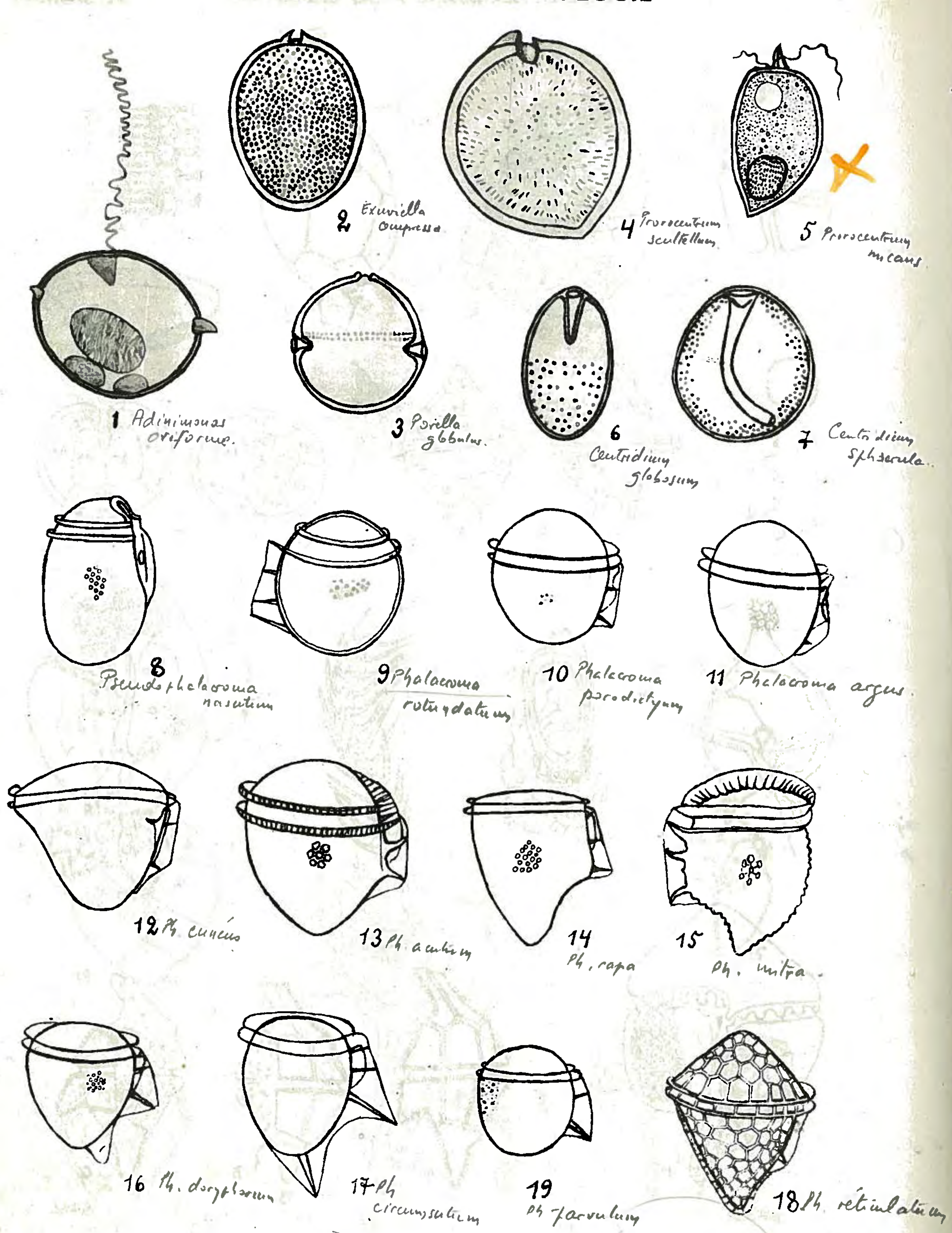
CHAPITRE VII. Coccolithophorides.



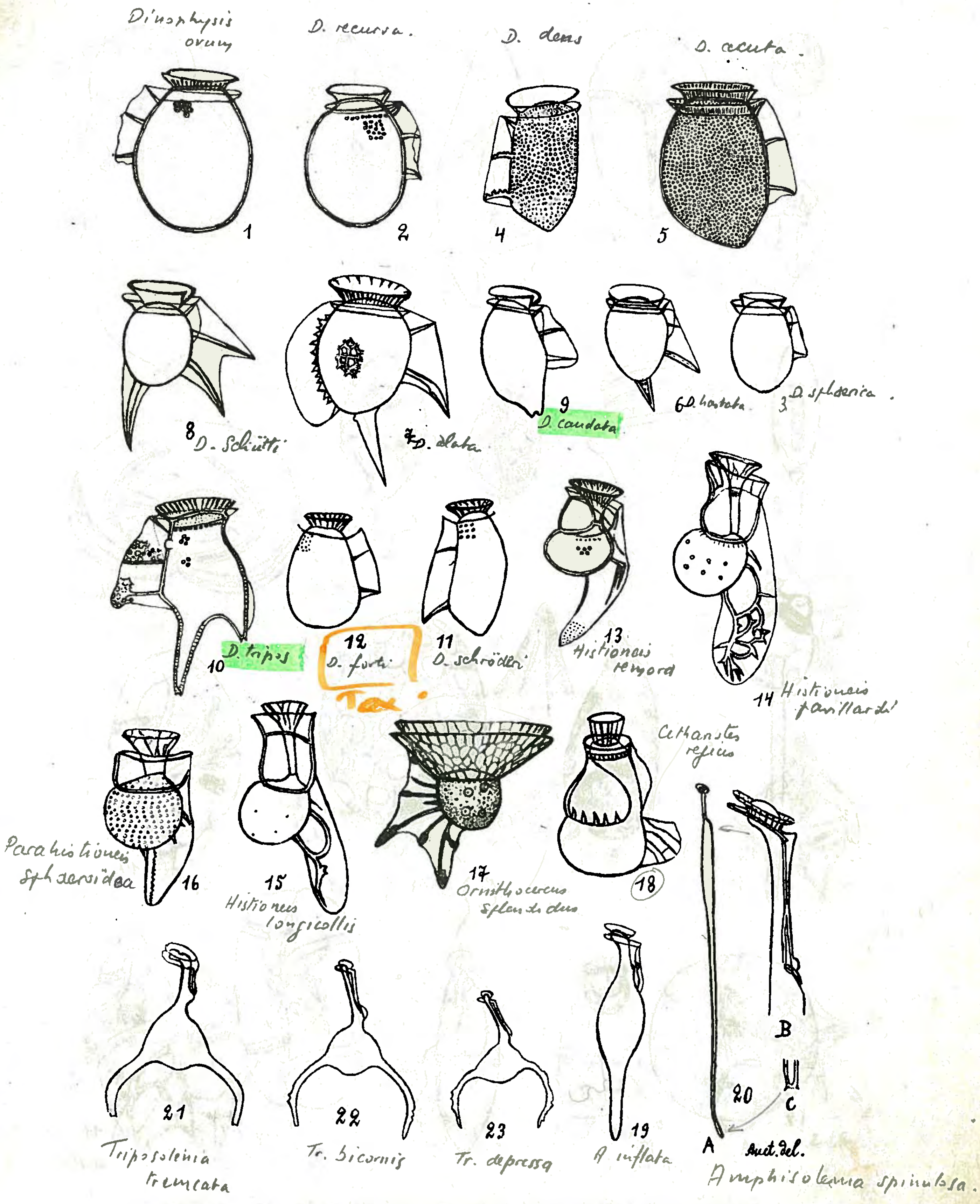
CHAPITRES VIII ET IX. Silicoflagellés et Ebriacés.

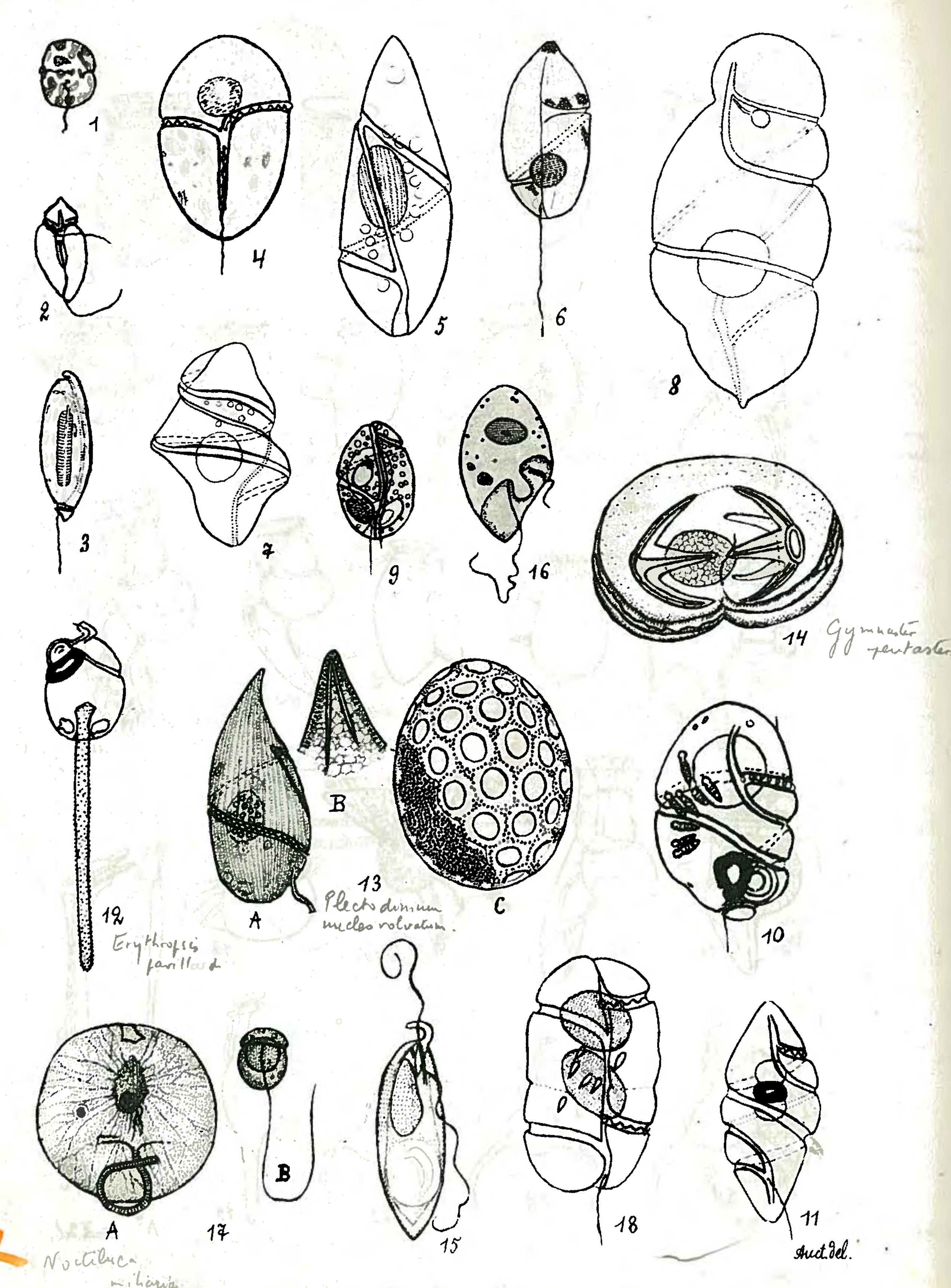


CHAPITRE X. Dinoflagellés. Caractères généraux.

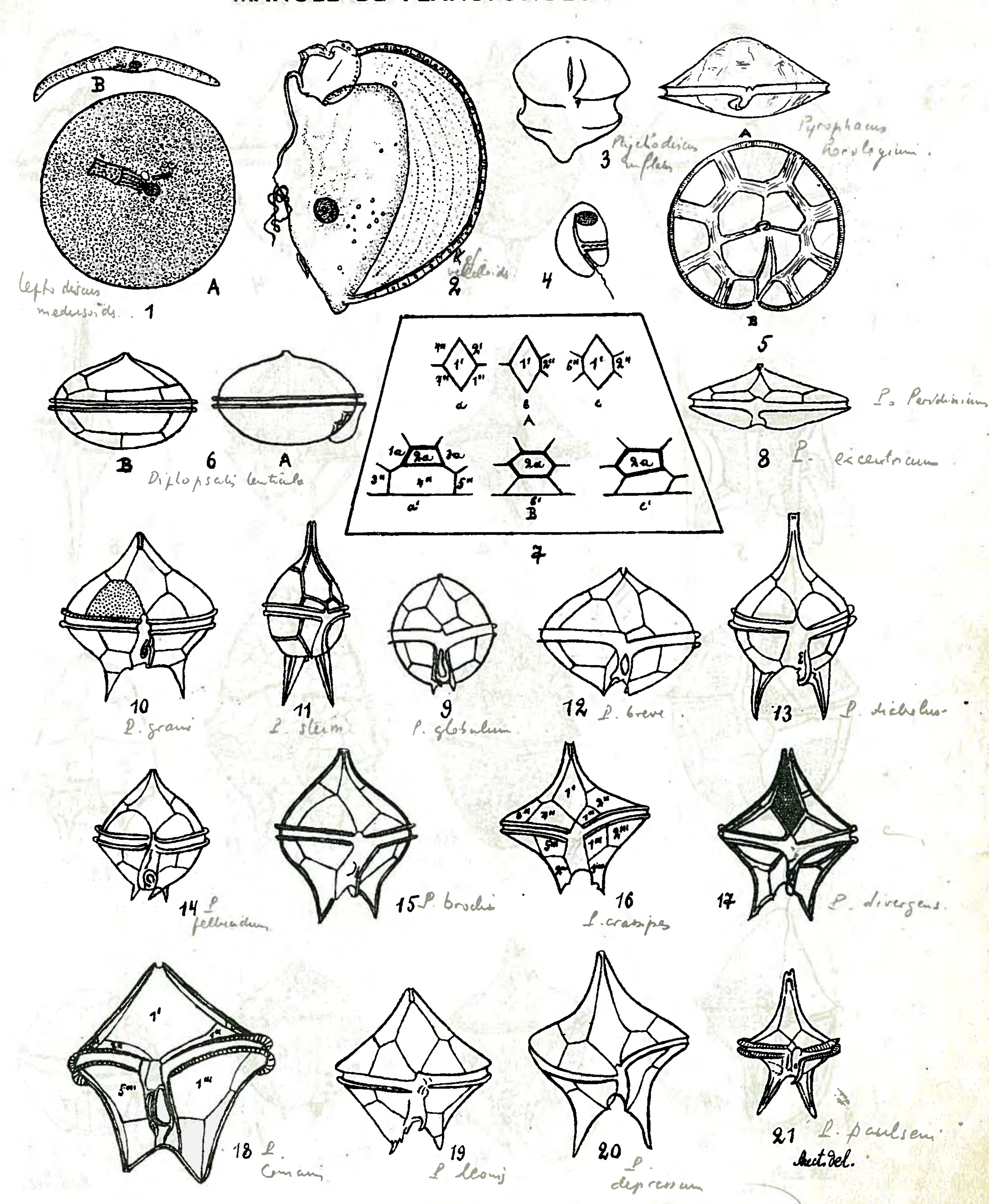


CHAPITRE X. Dinoflagellés Athecatales, Thecatales et Dinophysiales.


Dinophysis ovum
D. recurva.
D. dens
D. acuta.
1
2
4
5
8 D. Schüttii
7 D. alata
9 D. caudata
6 D. hastata
3 D. sphaerica
10 D. tripos
12 D. forti
Tax
11 D. schröderi
13 Histioneis remora
14 Histioneis panillardi
Citharistes regius
Parahistioneis sphaeroidea
16
15 Histioneis longicollis
17 Ornithocercus splendidus
18
21 Triposolenia truncata
22 Tr. bicornis
23 Tr. depressa
19 A inflata
20
A
B
C
Auct. del.
Amphisolenia spinulosa.



CHAPITRE X. Dinoflagellés Gymnodiales.

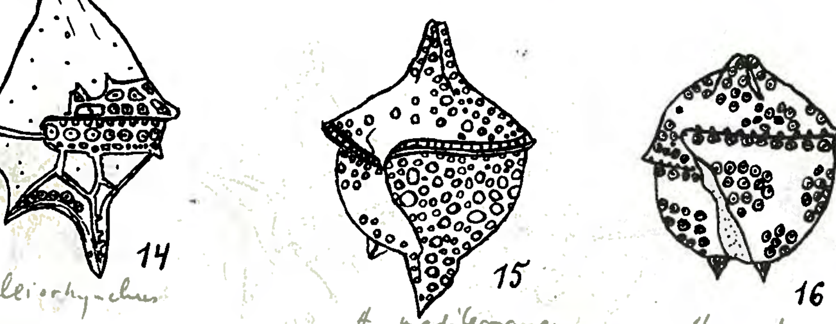


CHAPITRE X. Dinoflagellés Ptychodiscidae, Glenodinidae et Peridinidae.

1 2 4 3

5 7 8 6

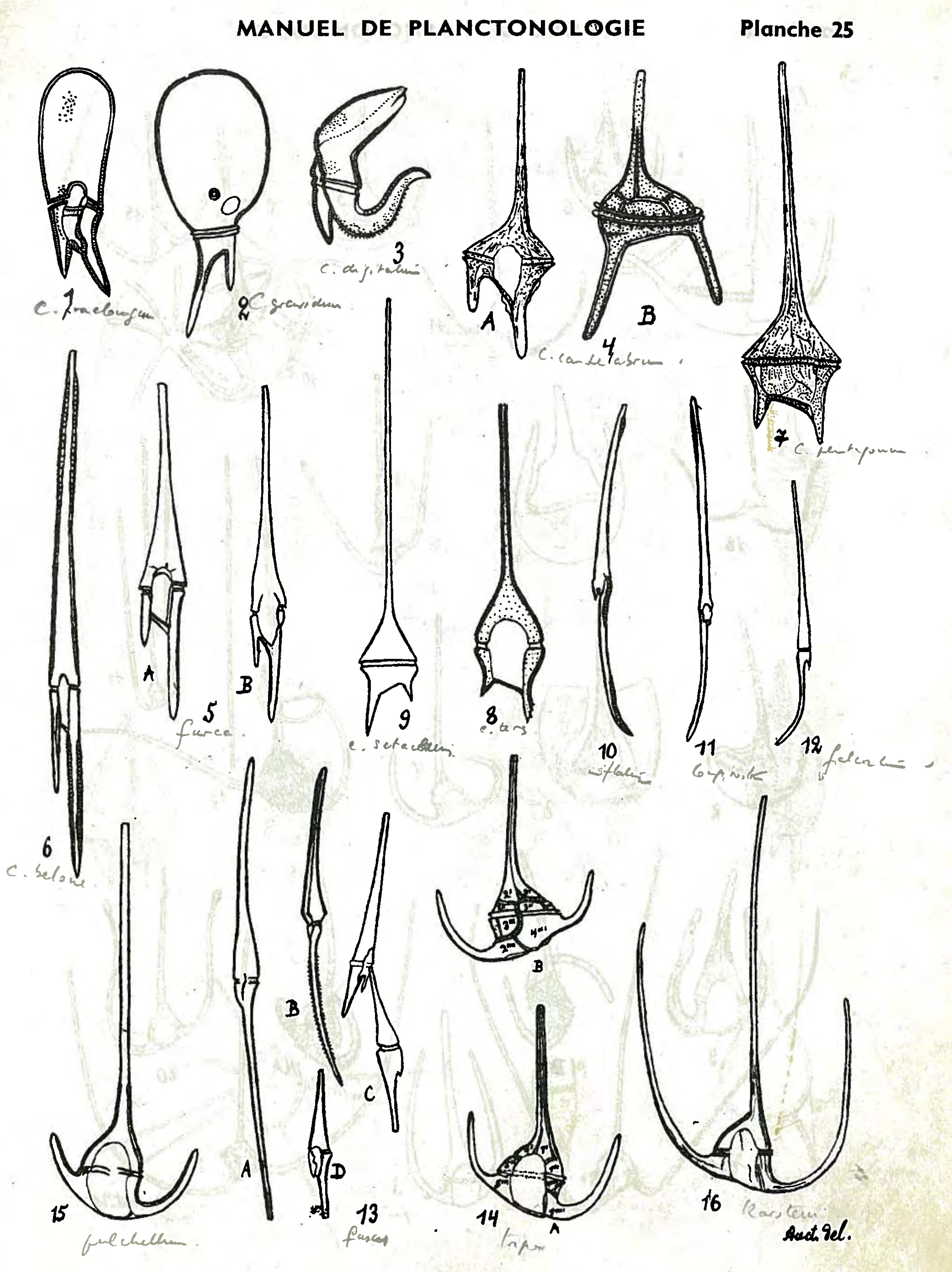
13 10 11 12



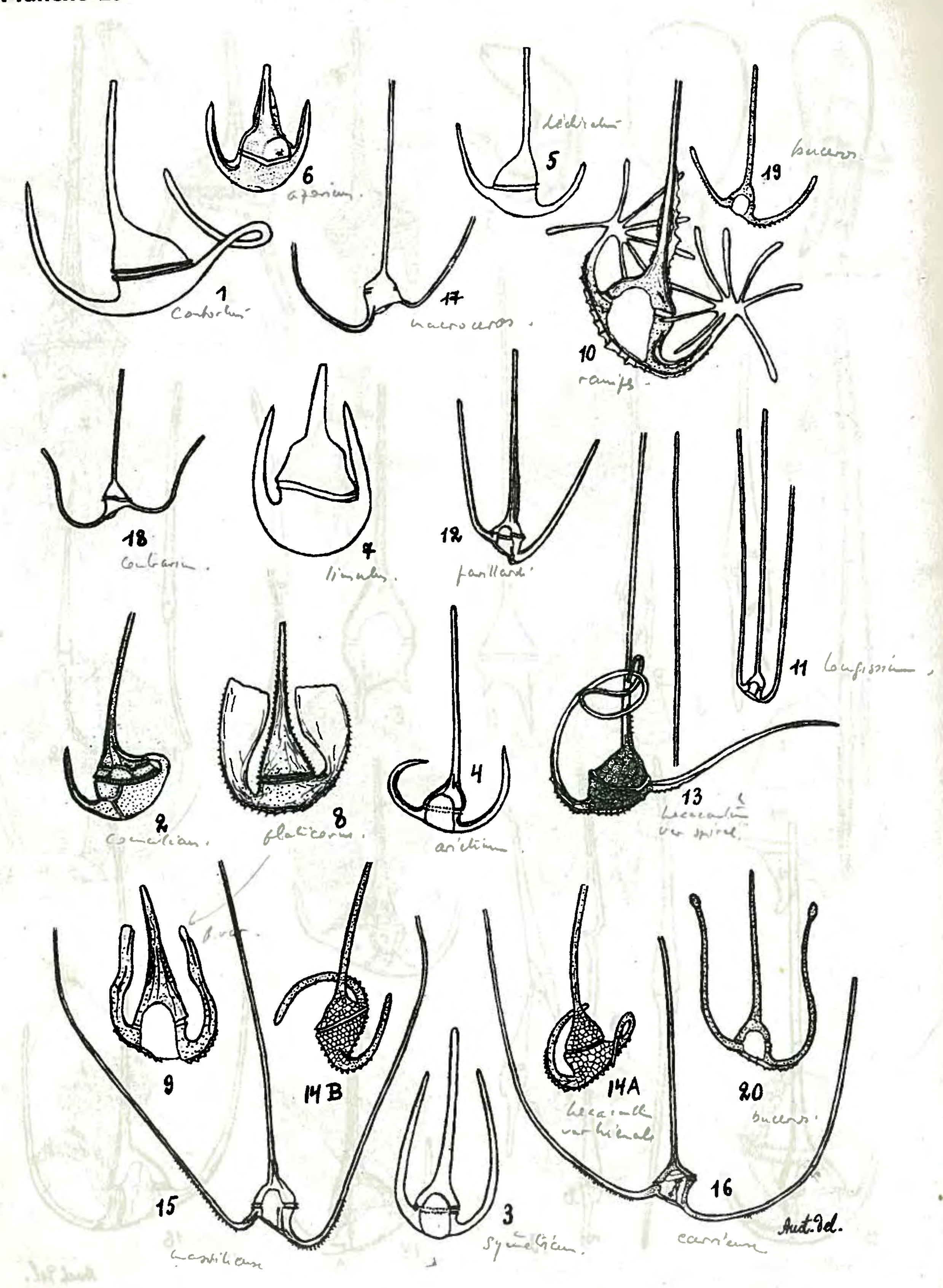
9

Auct. del.

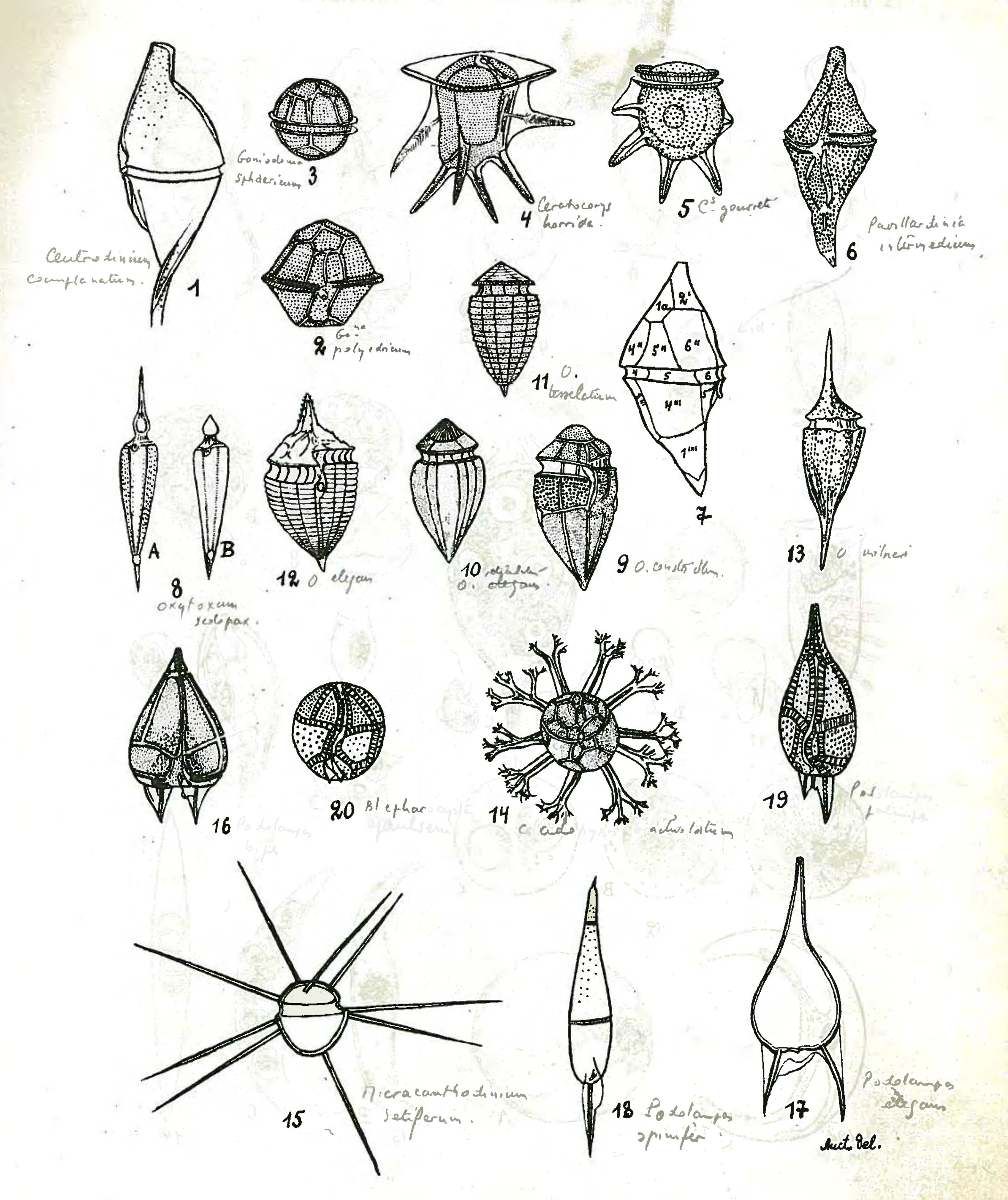
CHAPITRE X. Dinoflagellés Goniaulacidae, Protoceratidae et Heterodinidae.



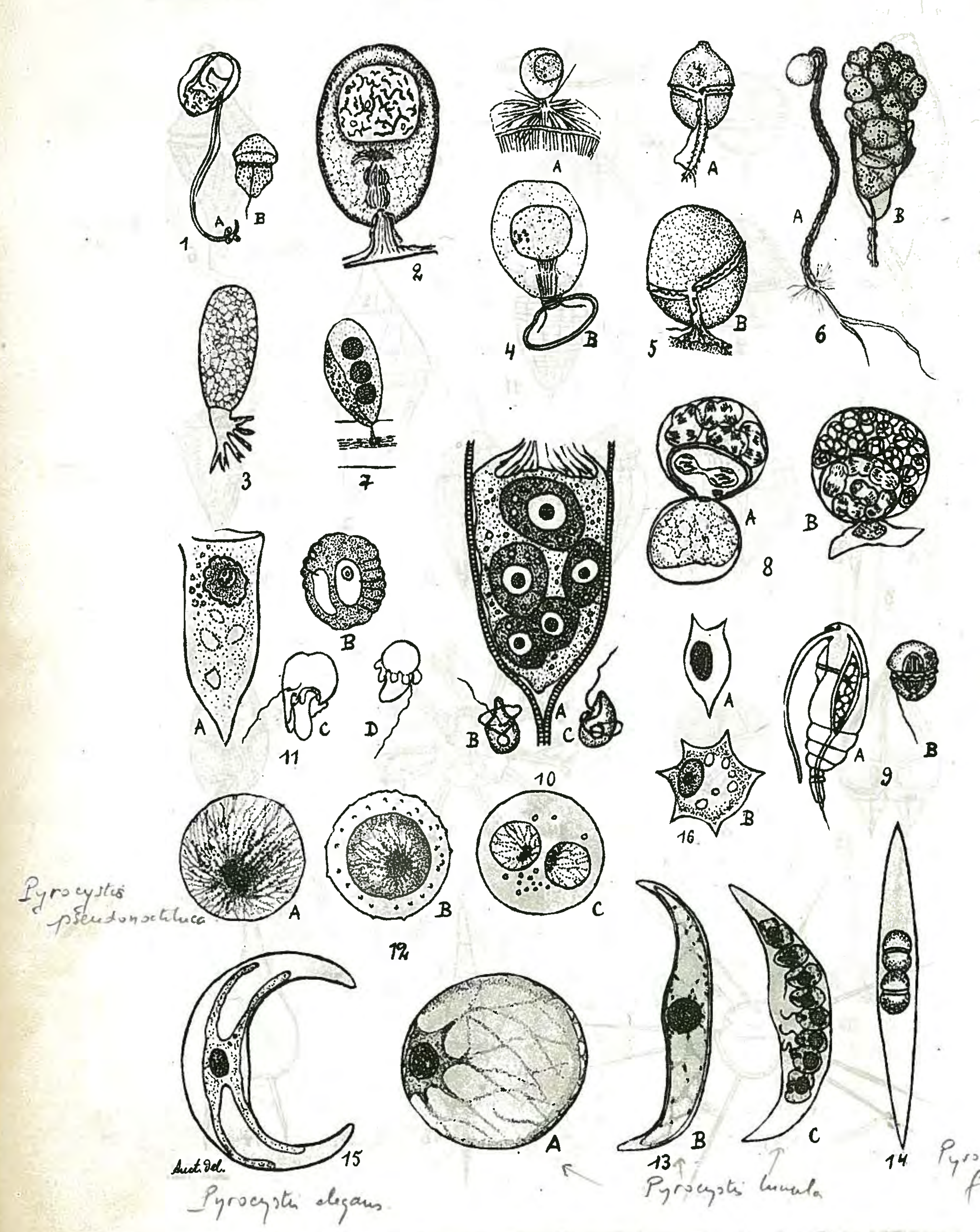
CHAPITRE X. Dinoflagellés Ceratidae.



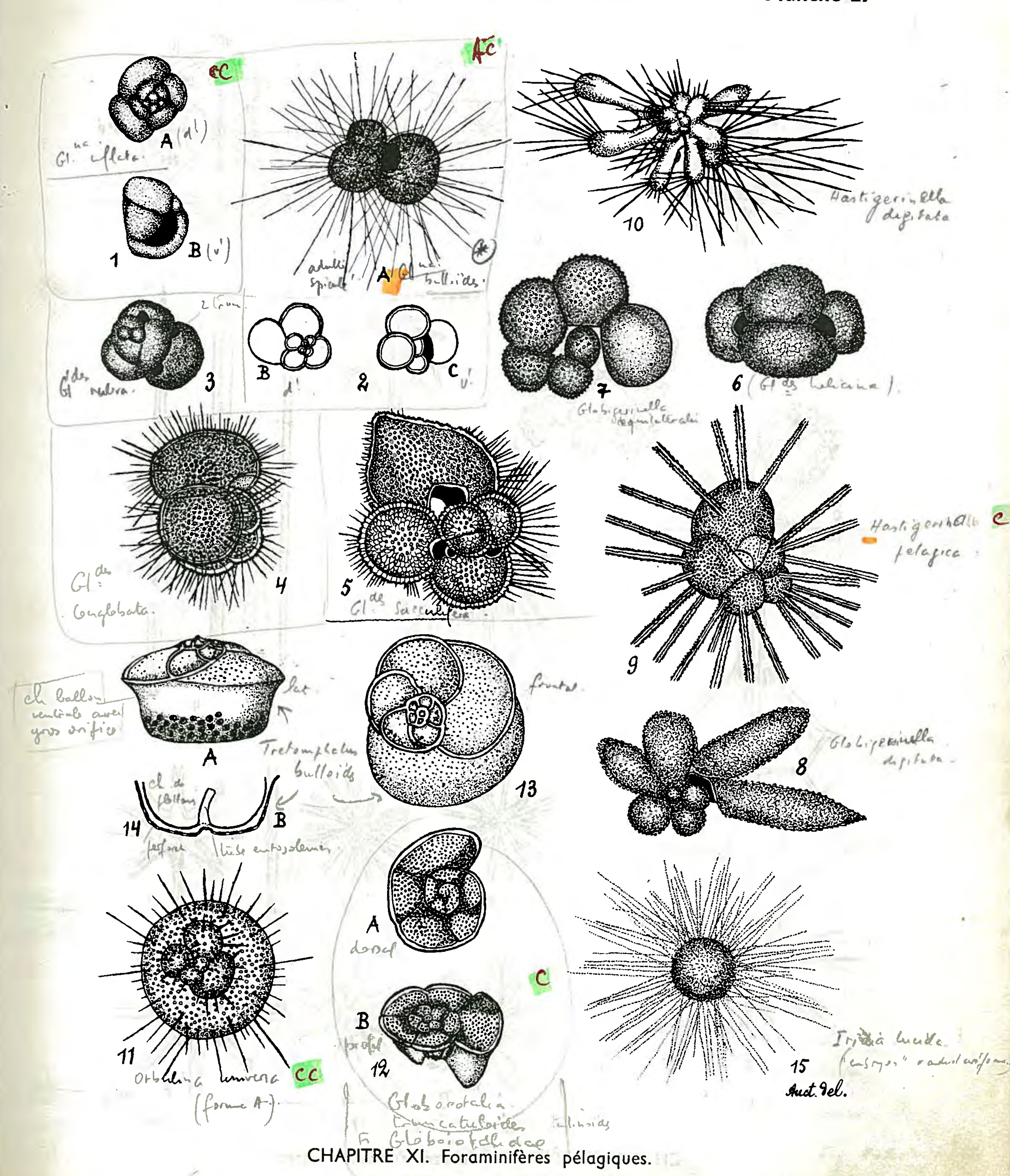
CHAPITRE X. Dinoflagellés Ceratidae.



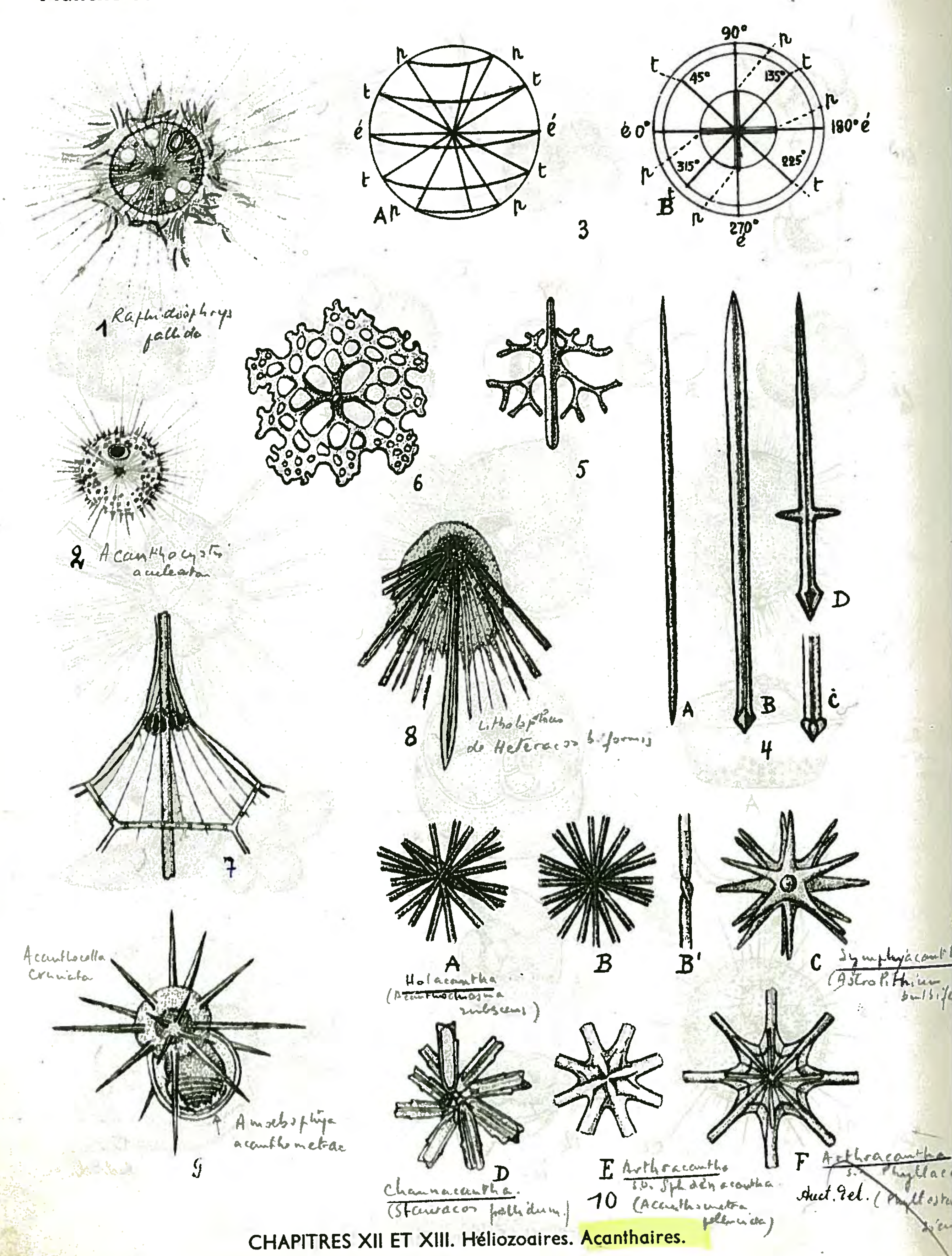
CHAPITRE X. Dinoflagellés Centrodinidae, Goniodomidae, Ceratocorydae, Oxytoxidae, Cladopyxidae et Podolampidae.



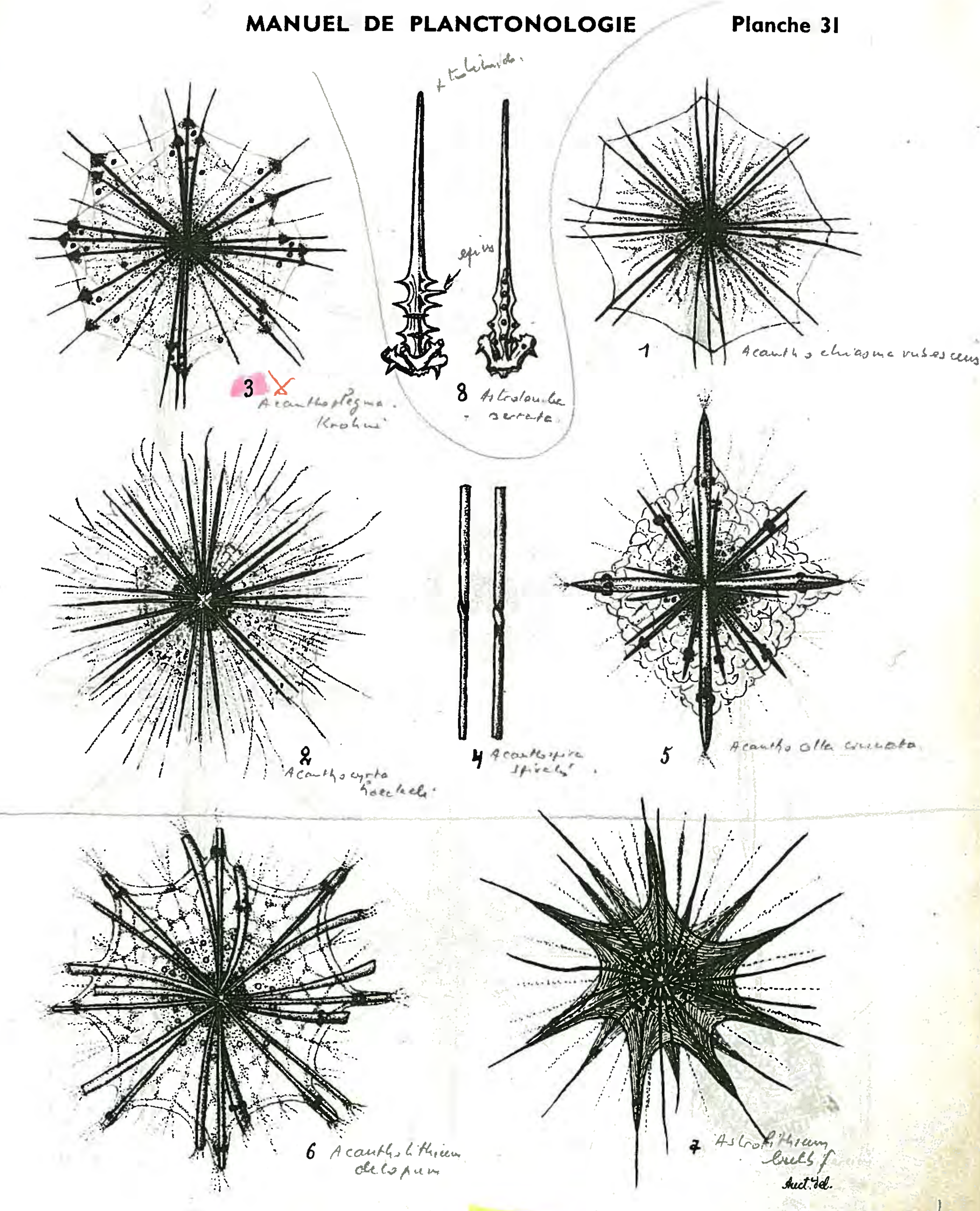
CHAPITRE X. Dinoflagellés Blastodiniales et Dinococcales.



CHAPITRE XI. Foraminifères pélagiques.

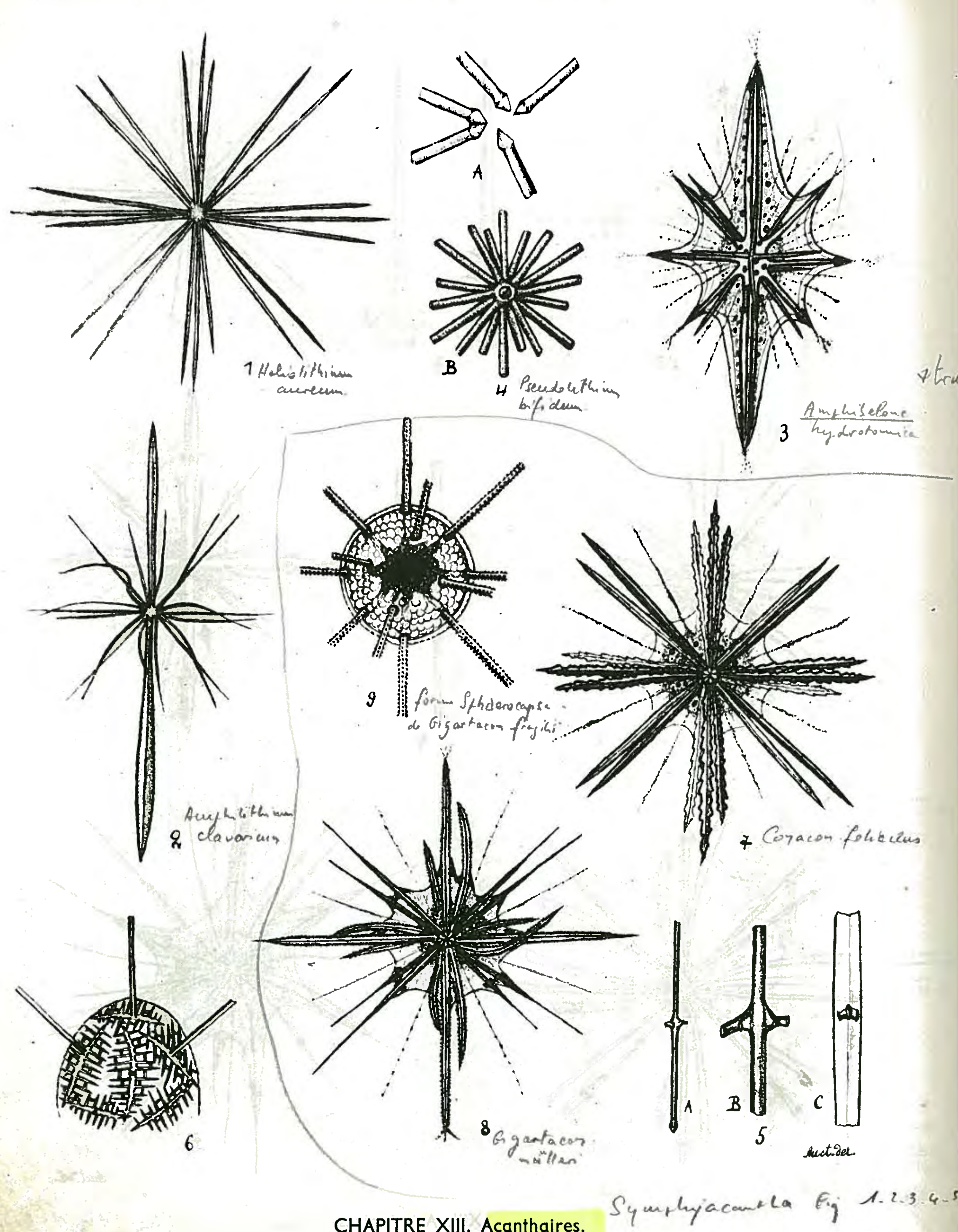


CHAPITRES XII ET XIII. Héliozoaires. Acanthaires.



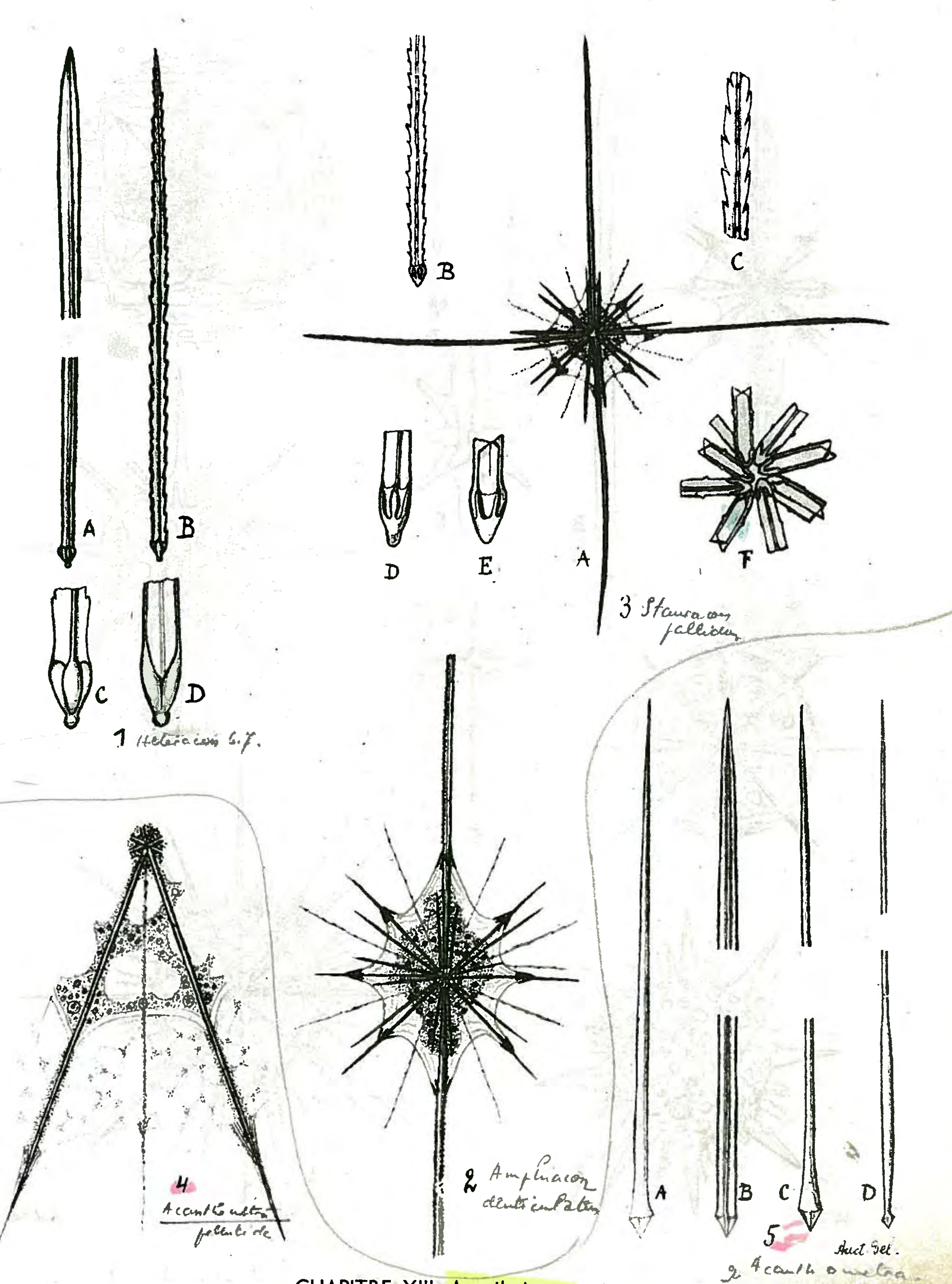
CHAPITRE XIII. Acanthaires.

Holacantha Fig 1-2-3-4-5
Symphyacantha Fig 6-7-8.



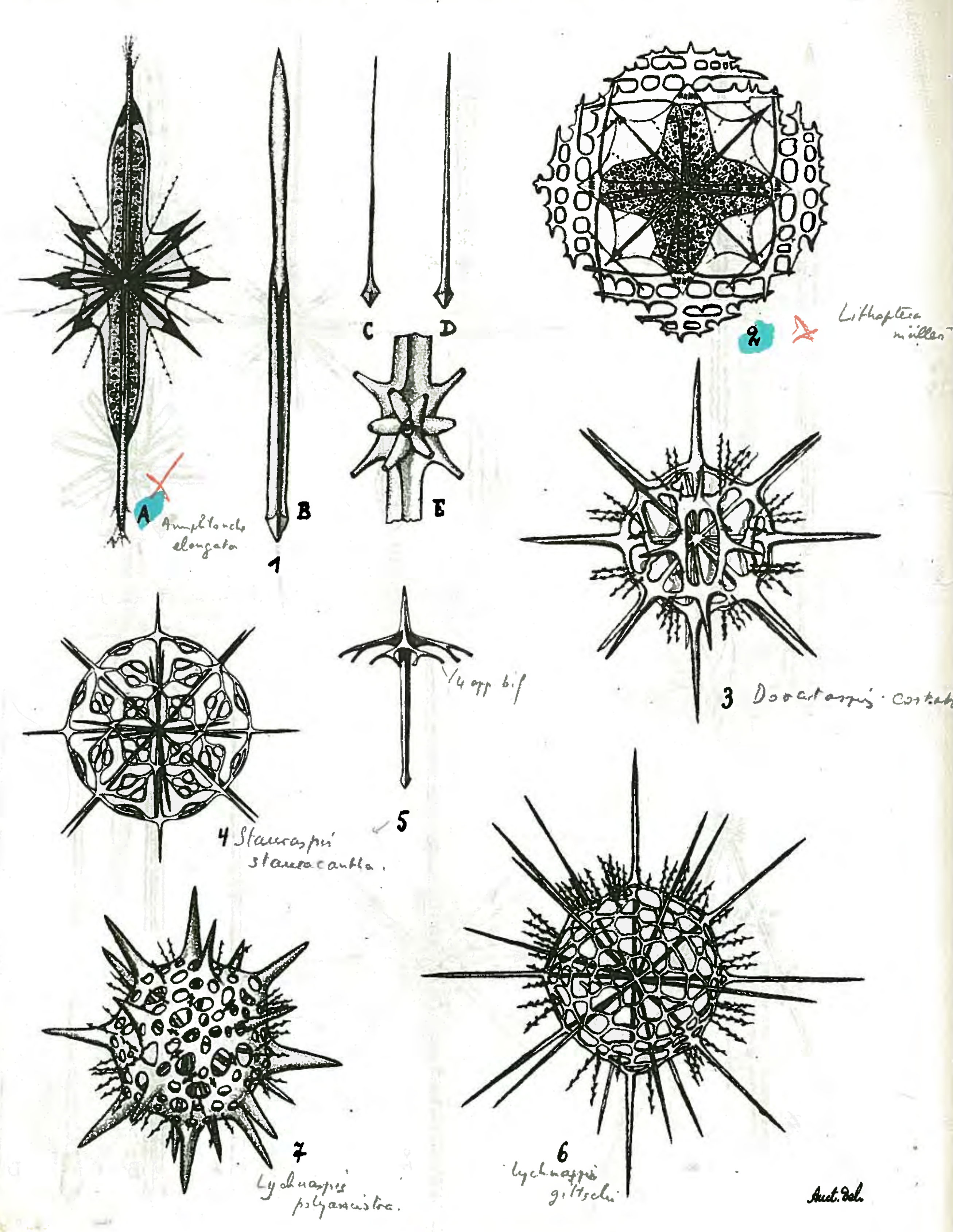
CHAPITRE XIII. Acanthaires.

Symphyacantha Fig 1.2.3.4.5
Chaunacantha : Fig. 7.8.9

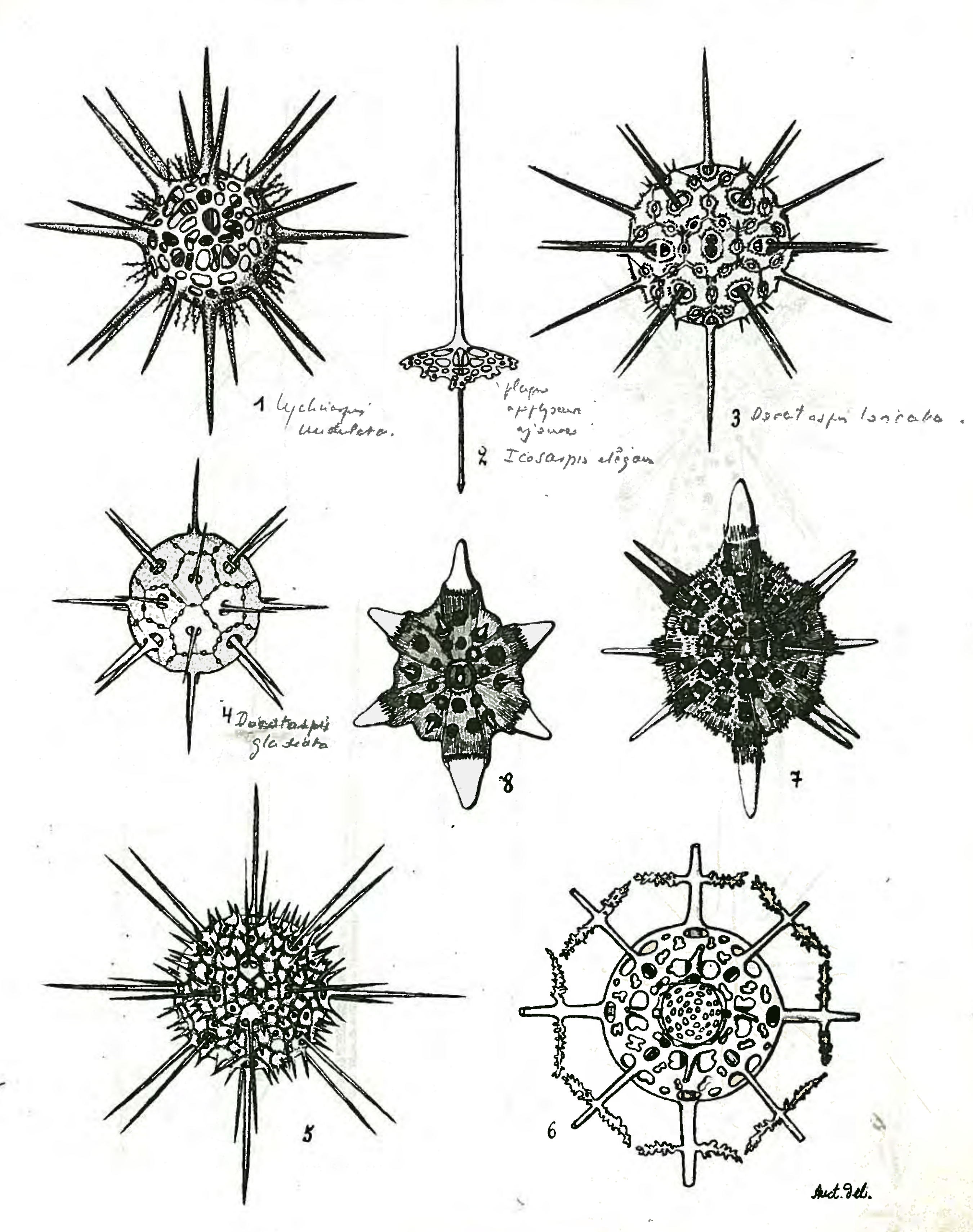


CHAPITRE XIII. Acanthaires.

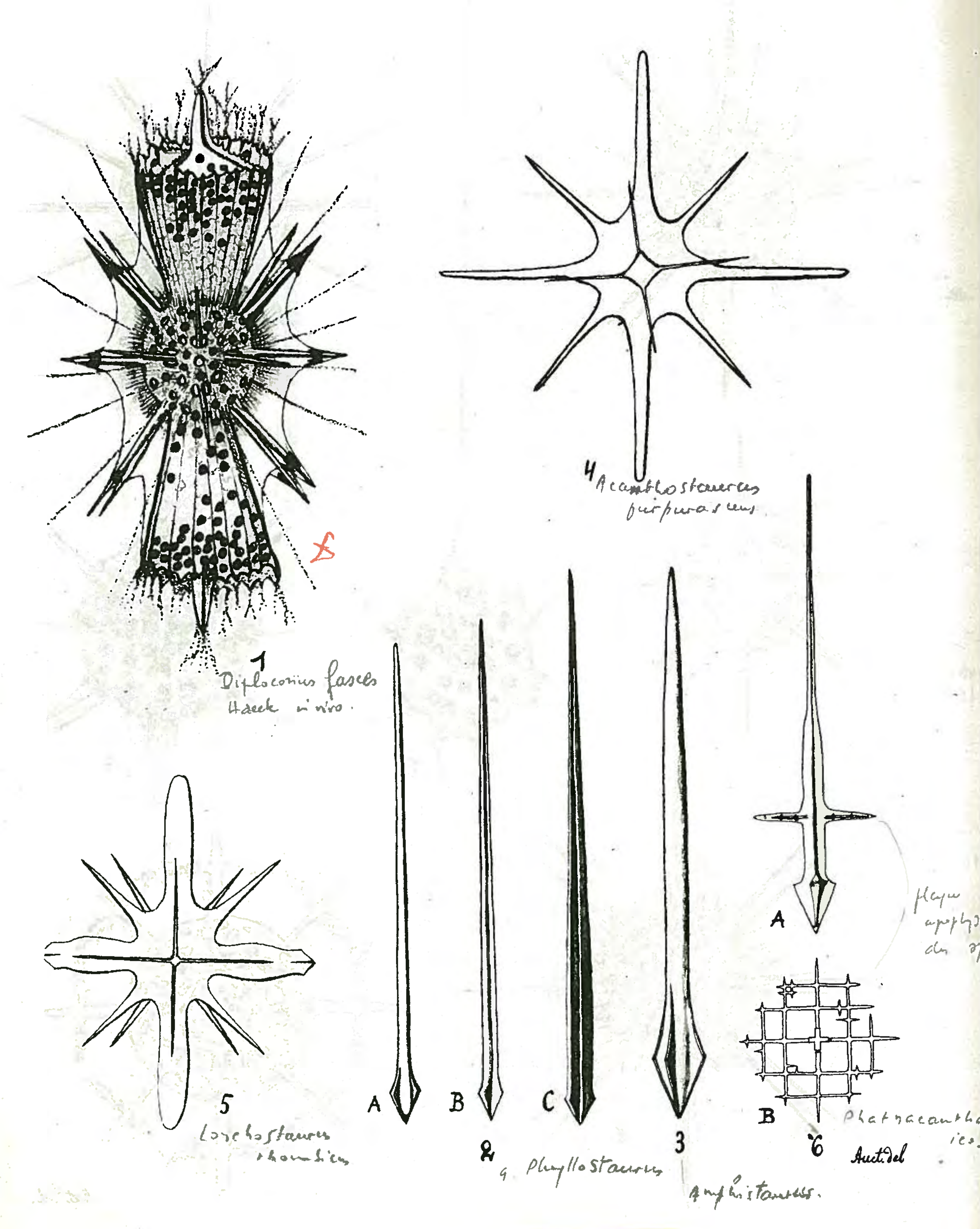
- Chaunacantha Fig 1 - 2 - 3.
- Arthracantha Fig 4. 5.



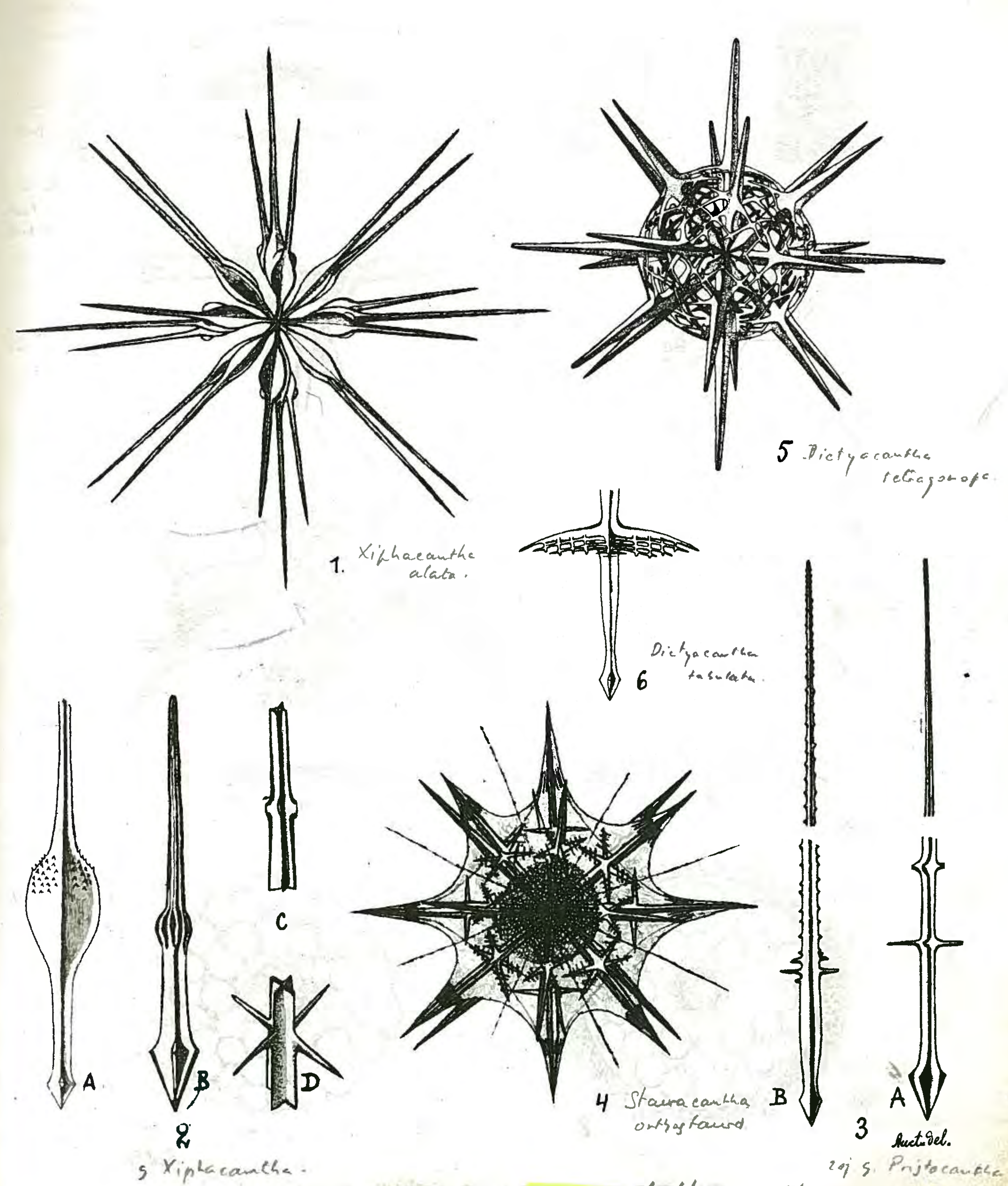
CHAPITRE XIII. Acanthaires. Arthracantha.



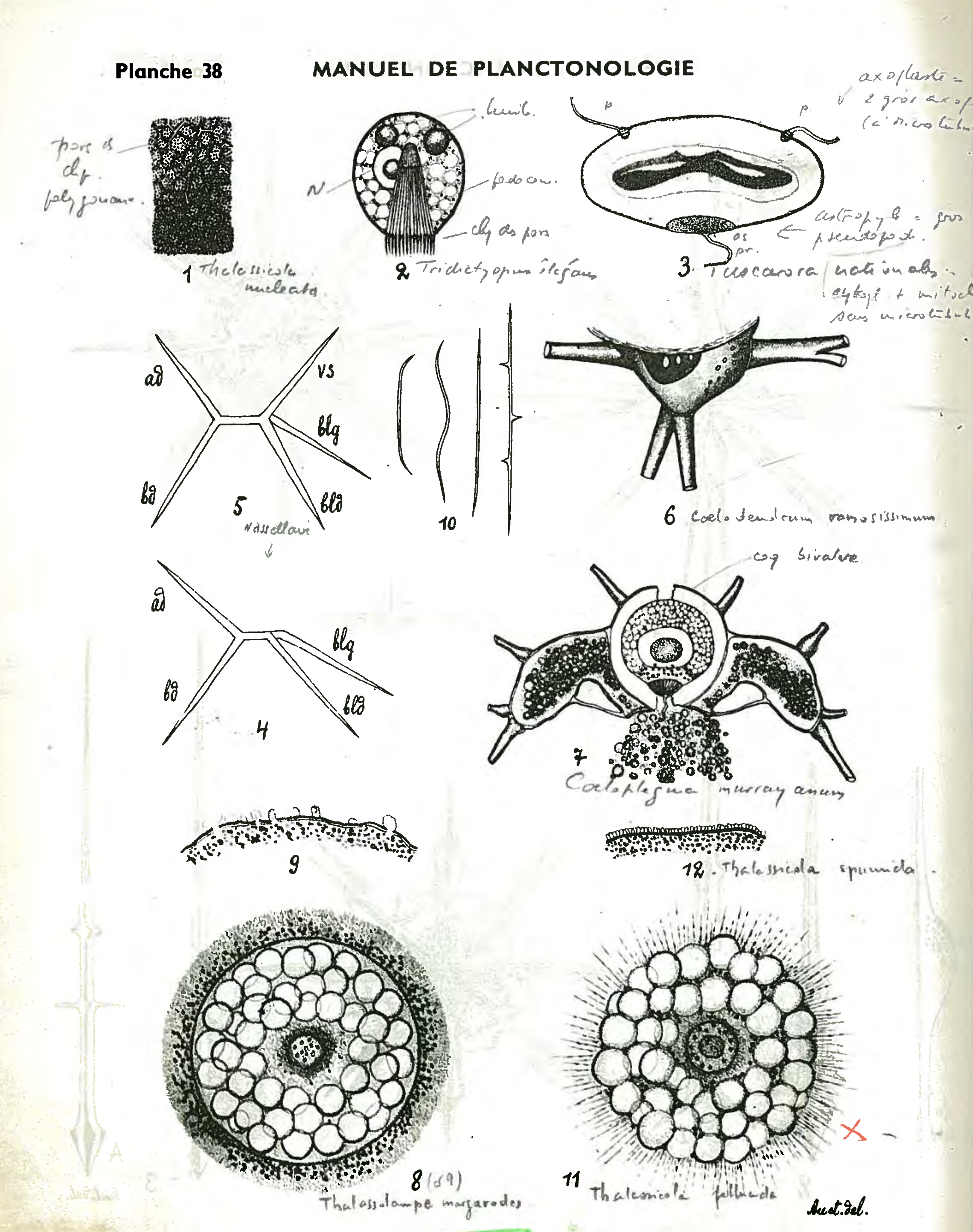
CHAPITRE XIII. Acanthaires. Arthracantha



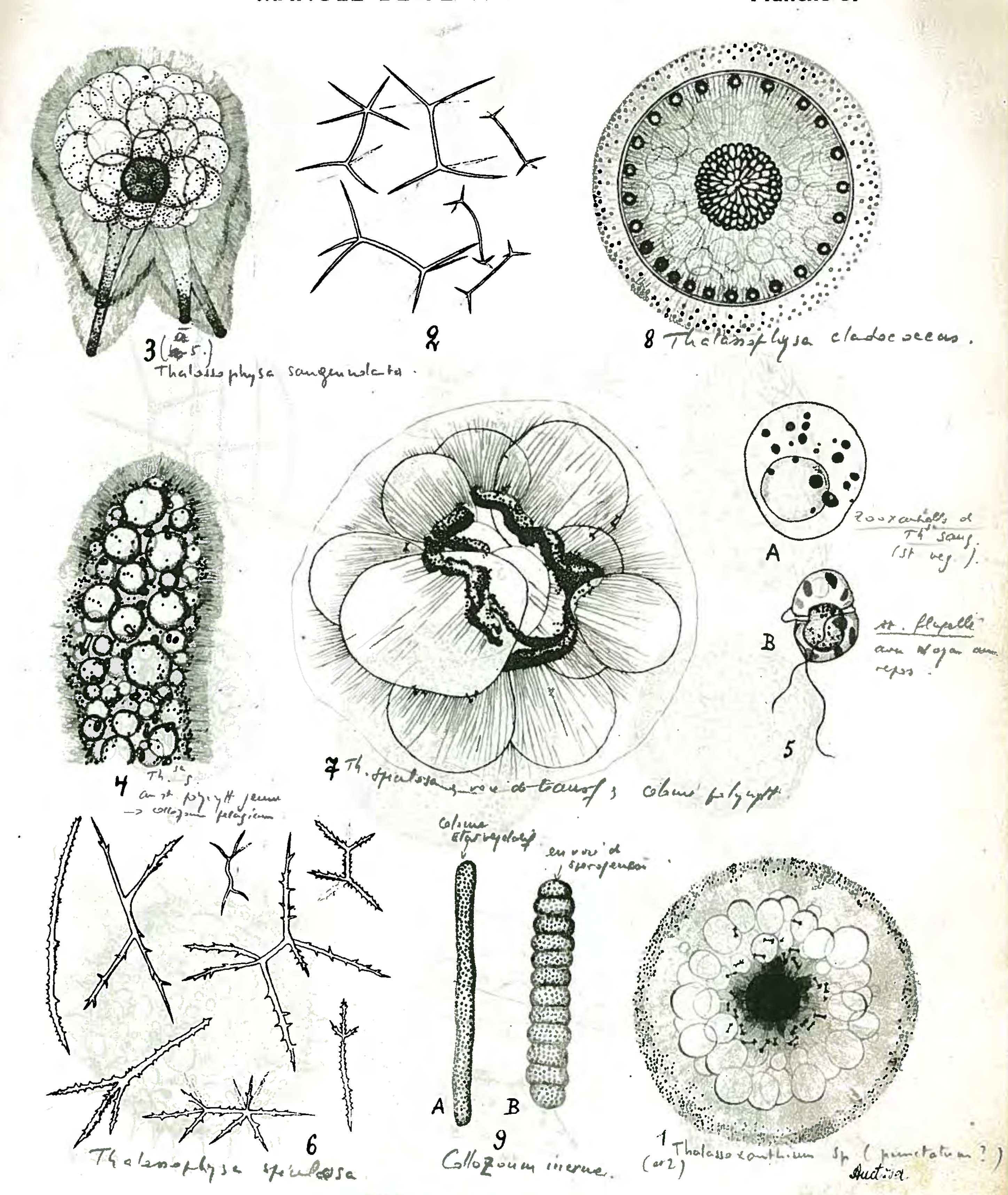
CHAPITRE XIII. Acanthaires.



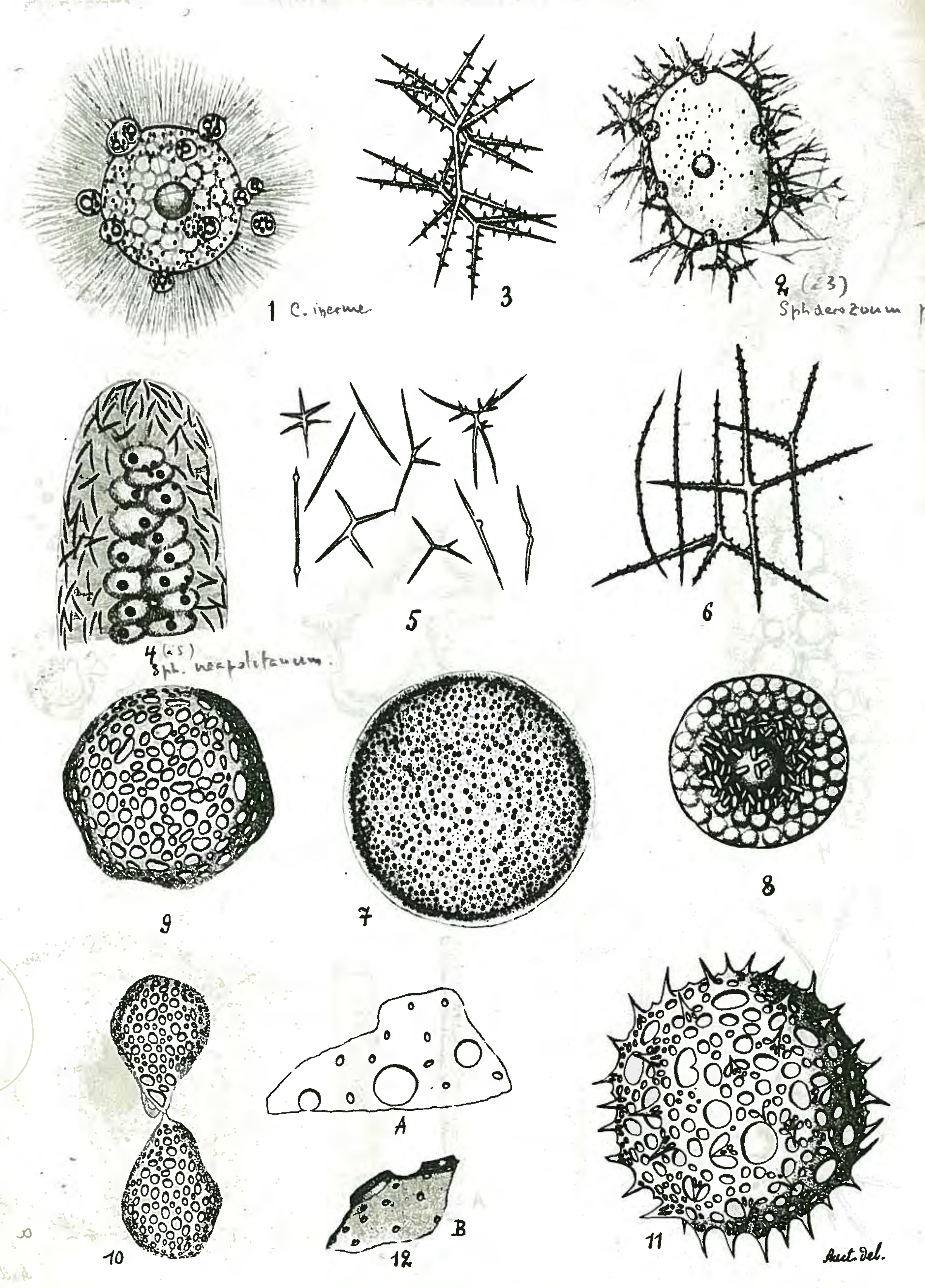
CHAPITRE XIII. Acanthaires.



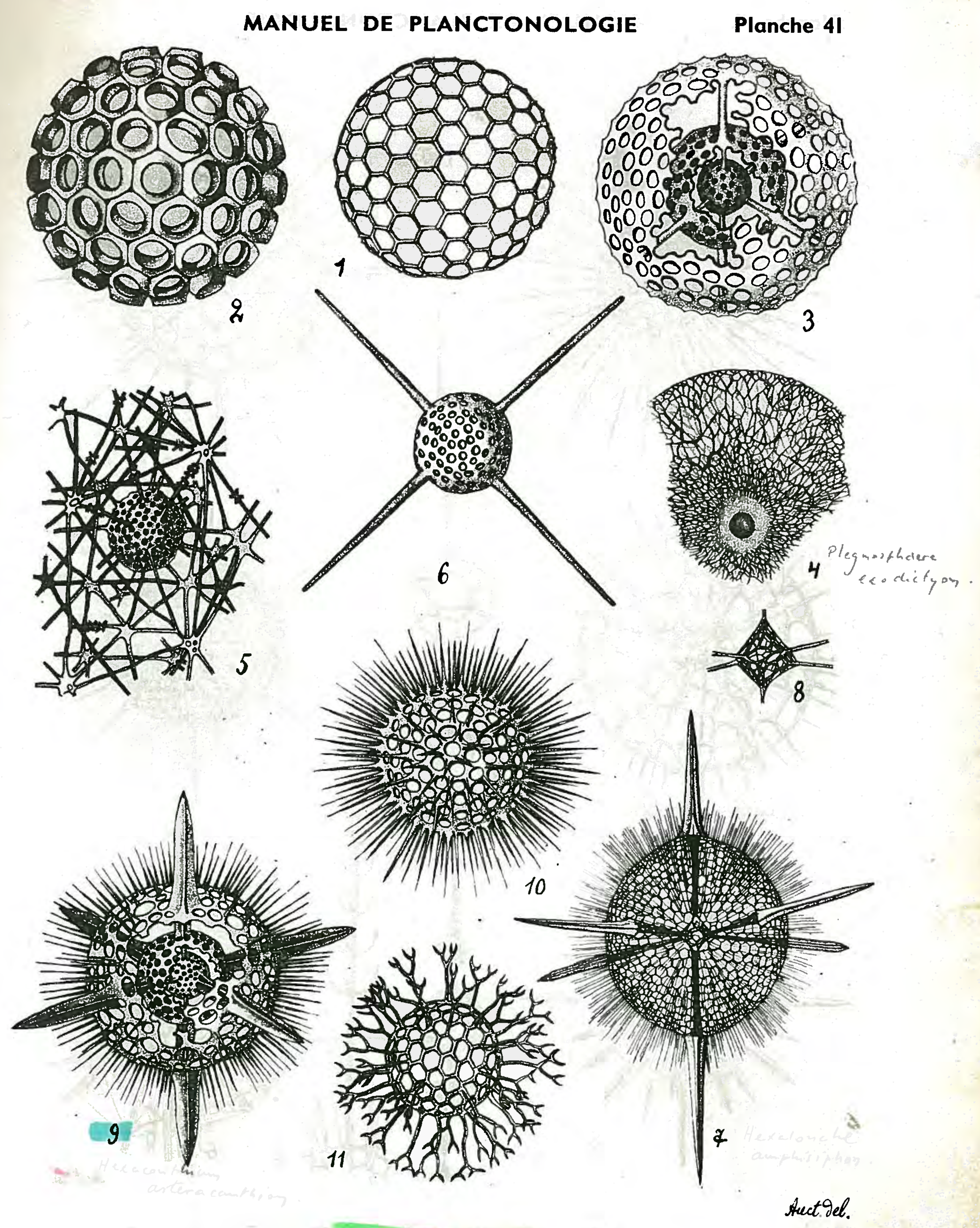
CHAPITRE XIV. Radiolaires Spumellaires Collodariés.



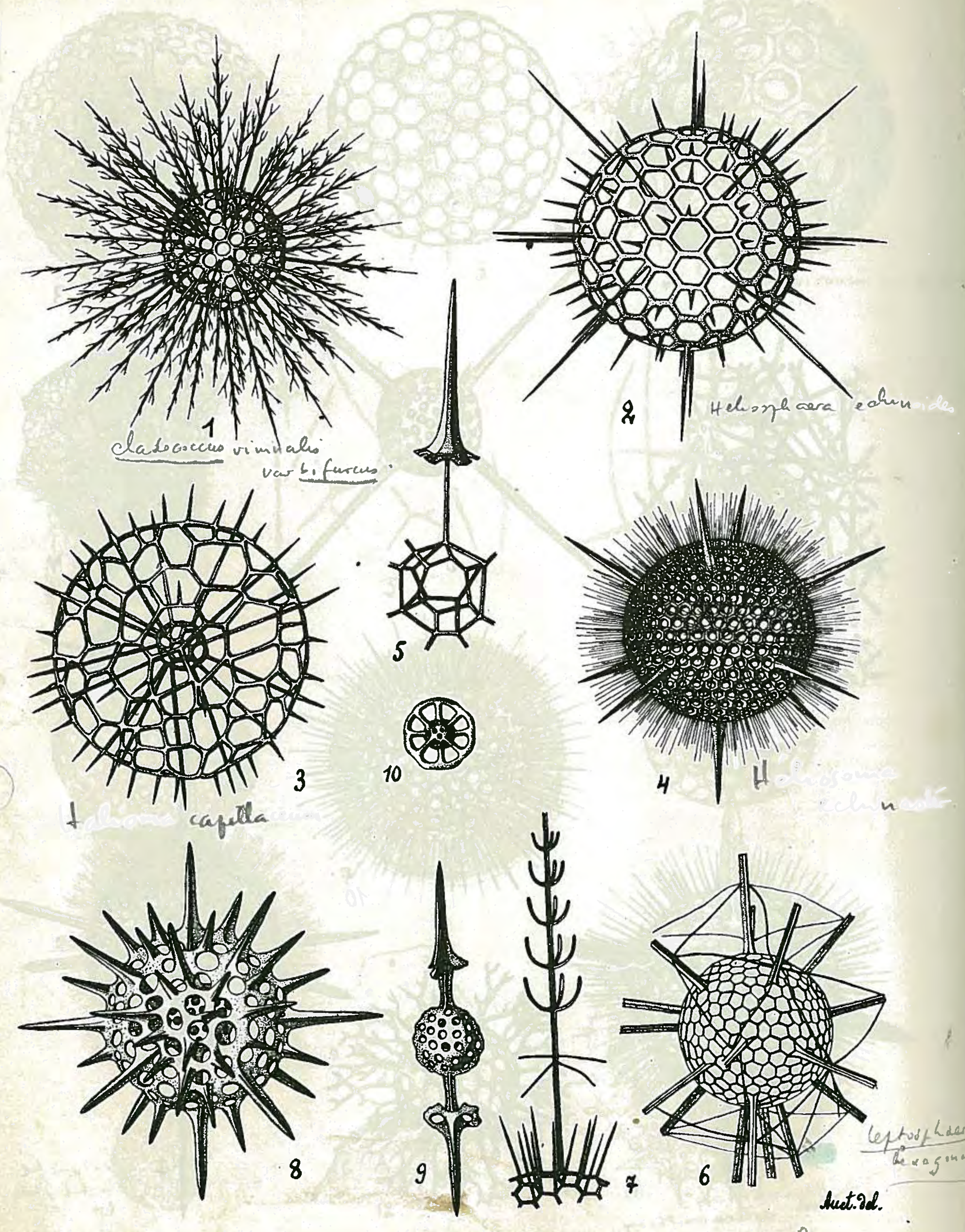
CHAPITRE XIV. Radiolaires Spumellaires Collodariés.



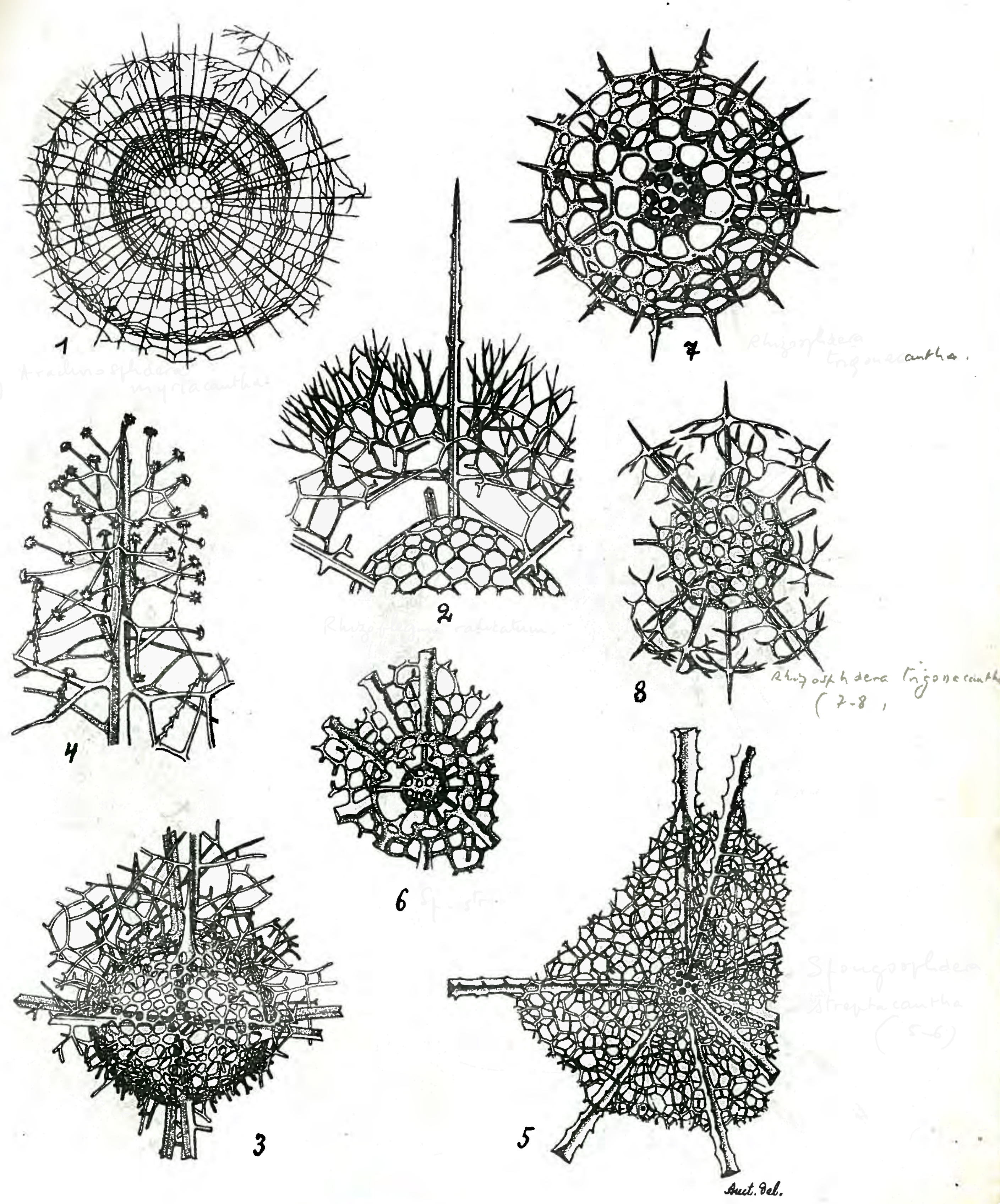
CHAPITRE XIV. Radiolaires Spumellaires Collodariés.



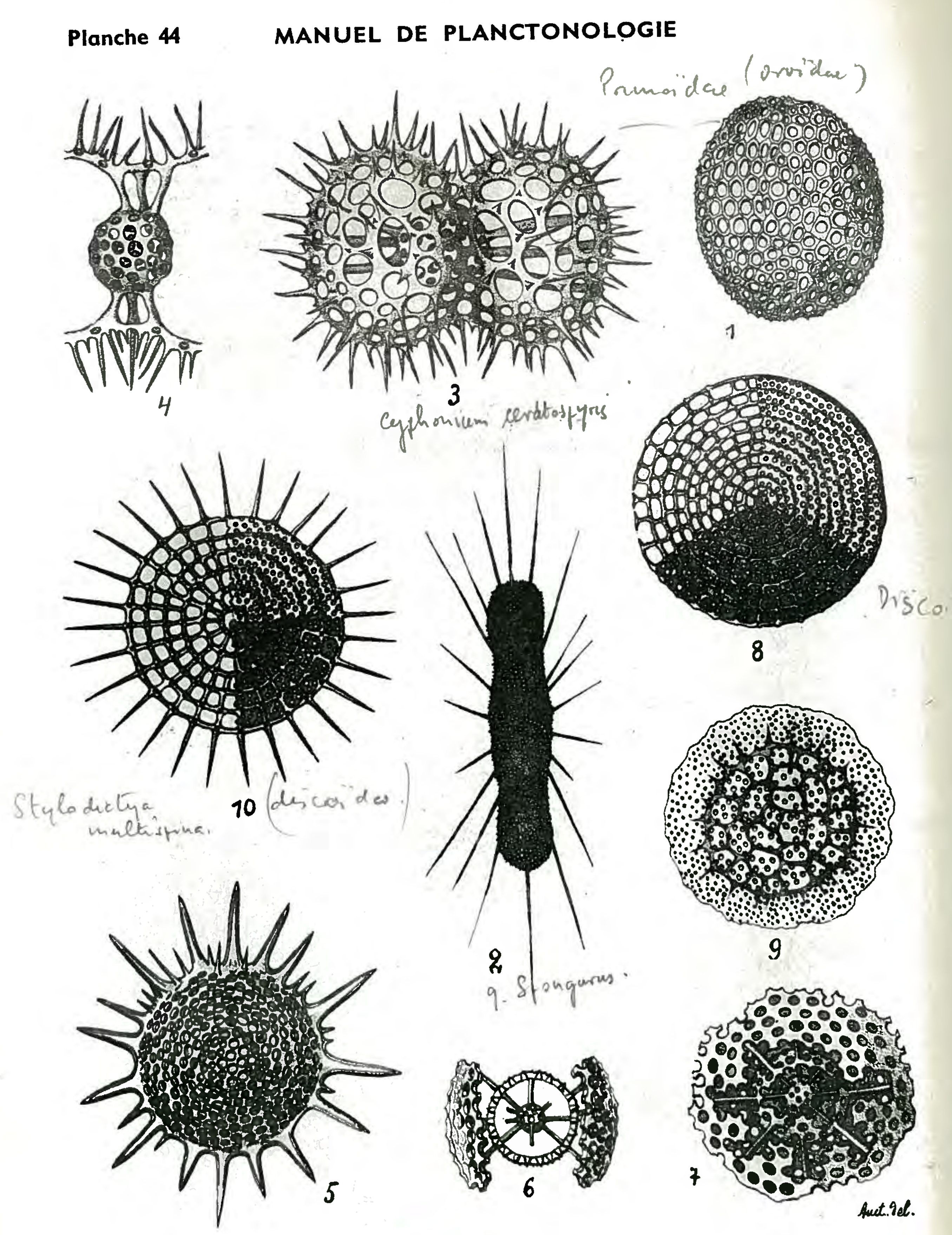
CHAPITRE XIV. Radiolaires Spumellaires Sphaerellaires.



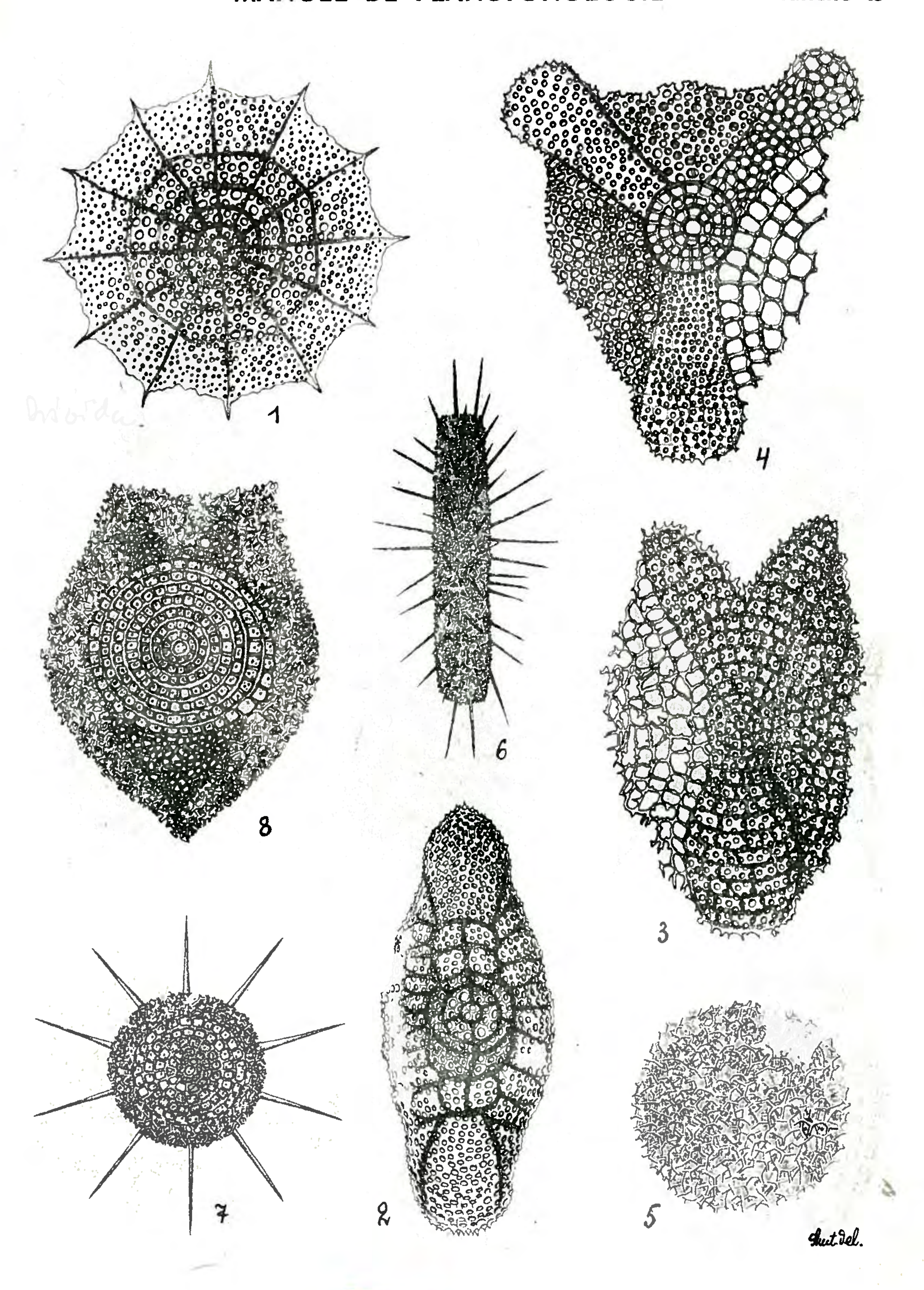
CHAPITRE XIV. Radiolaires Spumellaires Sphaerellaires.



CHAPITRE XIV. Radiolaires Spumellaires Sphaerellaires.



CHAPITRE XIV. Radiolaires Spumellaires Sphaerellaires.



CHAPITRE XIV. Radiolaires Spumellaires Sphaerellaires.

Larcoidae.

sagittal
transv
lat (centres)

1

A B C
2

3

8 12 7

Larcoidae.

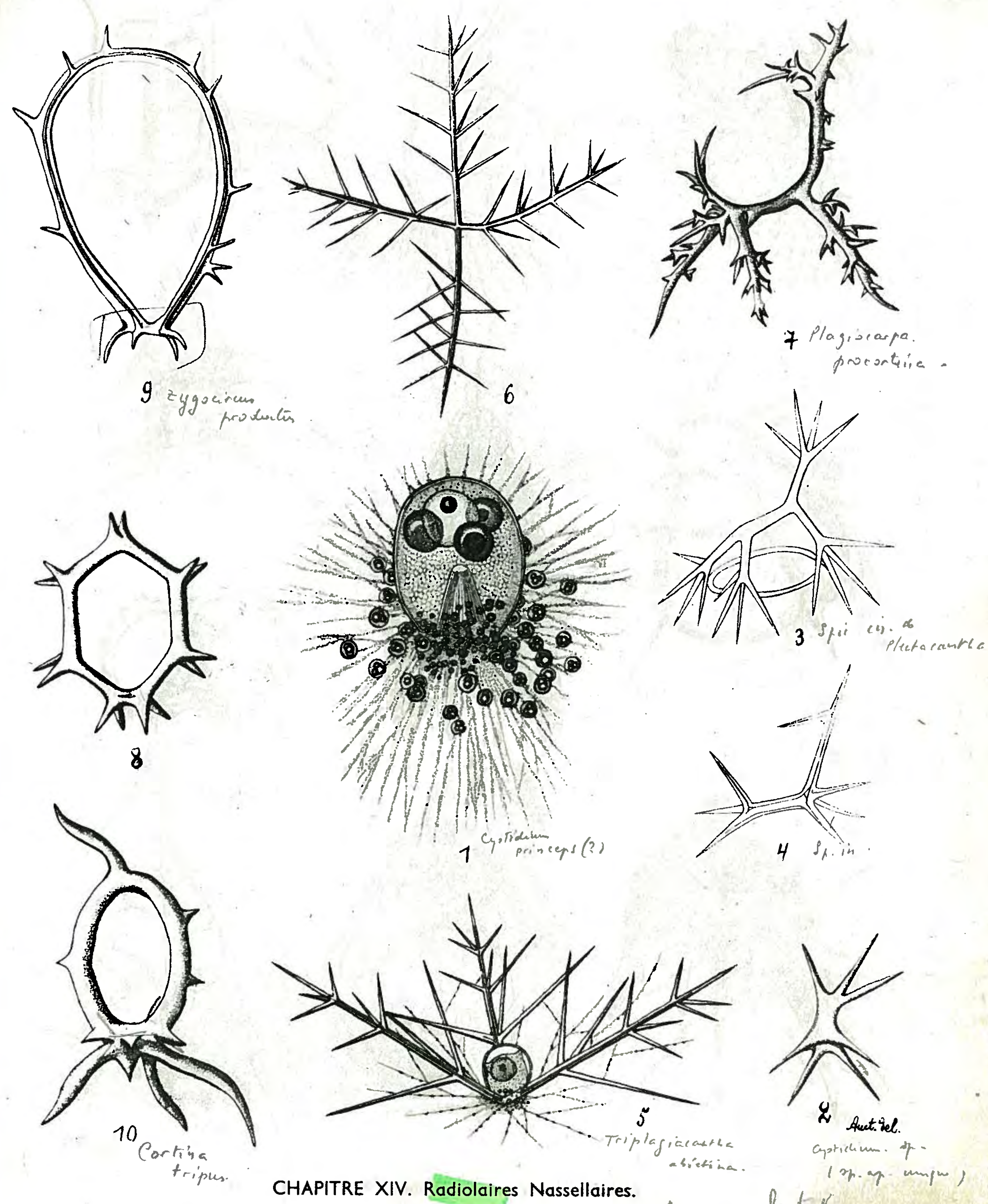
5 9 10

6 4 11

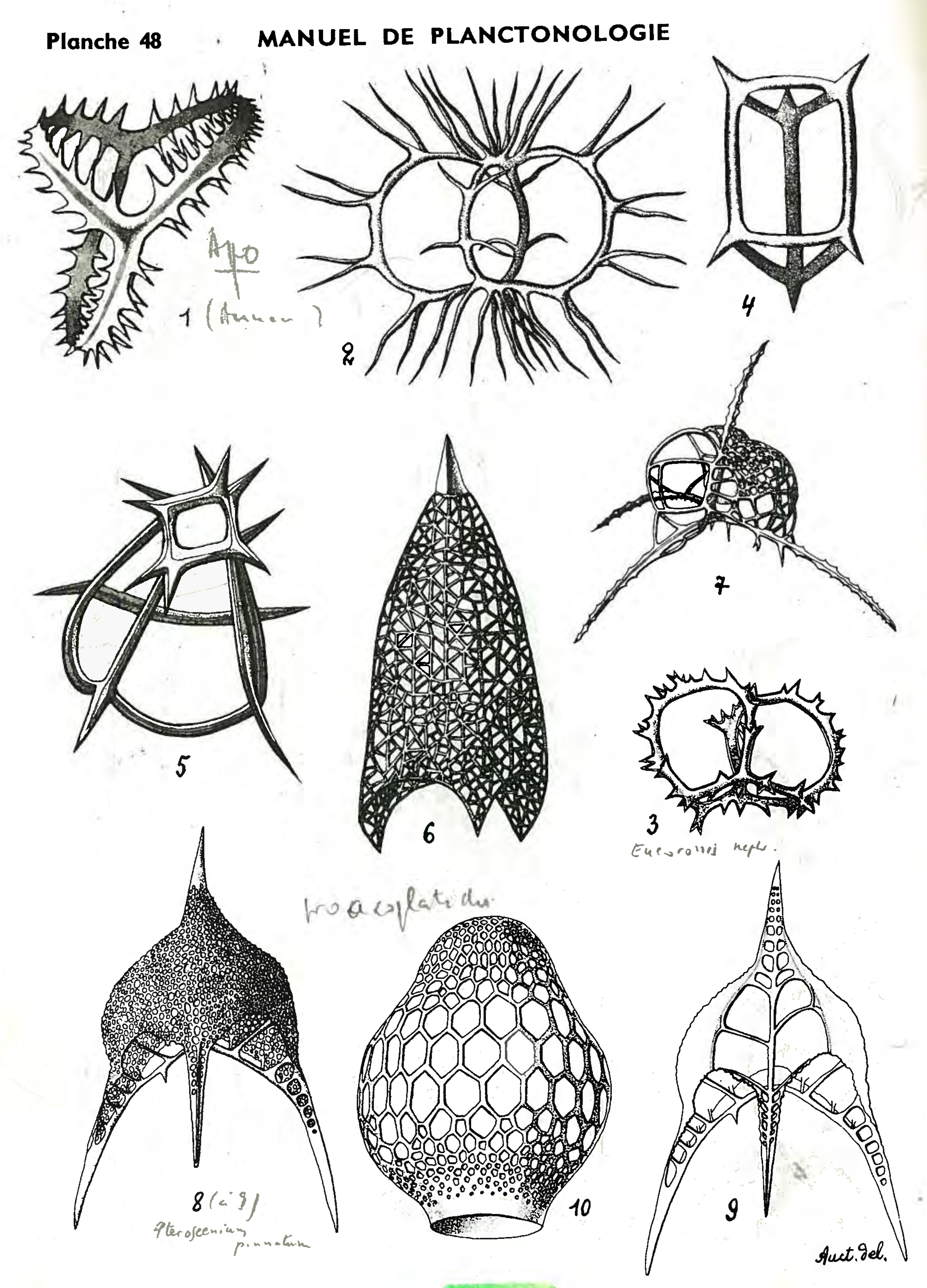
Auct. Tei.

Tetrapyle octacantha

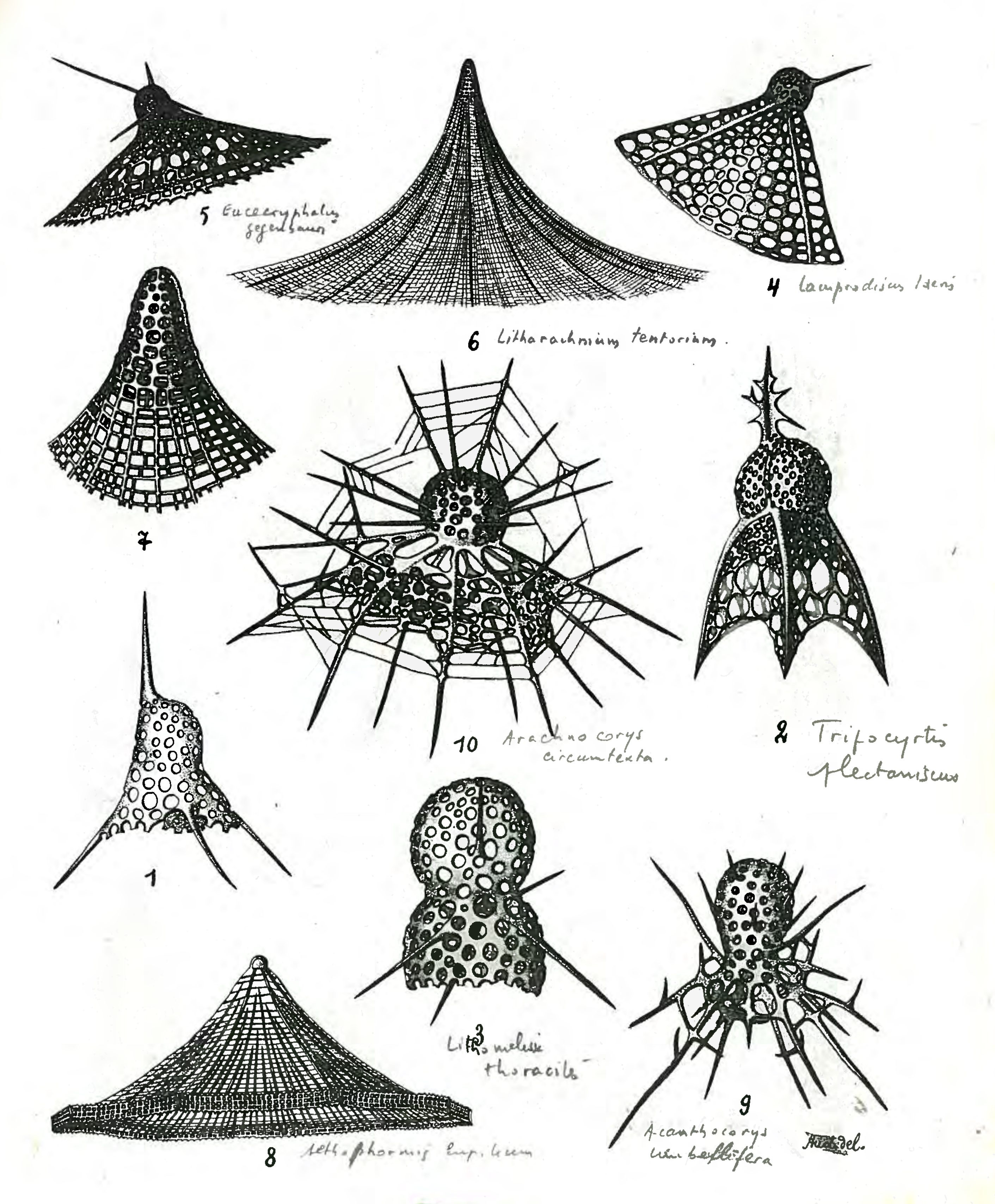
CHAPITRE XIV. Radiolaires Spumellaires Sphaerellaires.



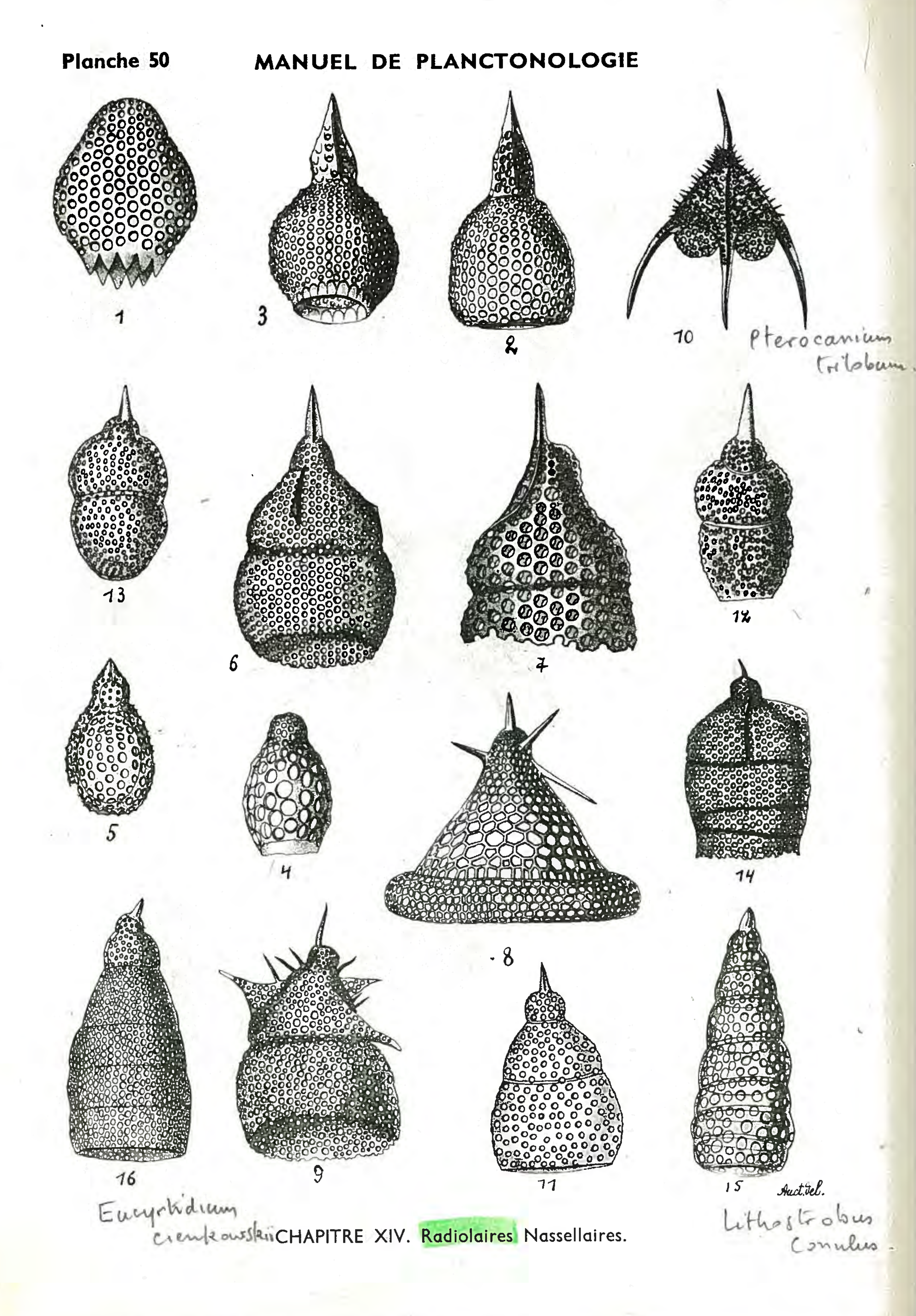
CHAPITRE XIV. Radiolaires Nassellaires.



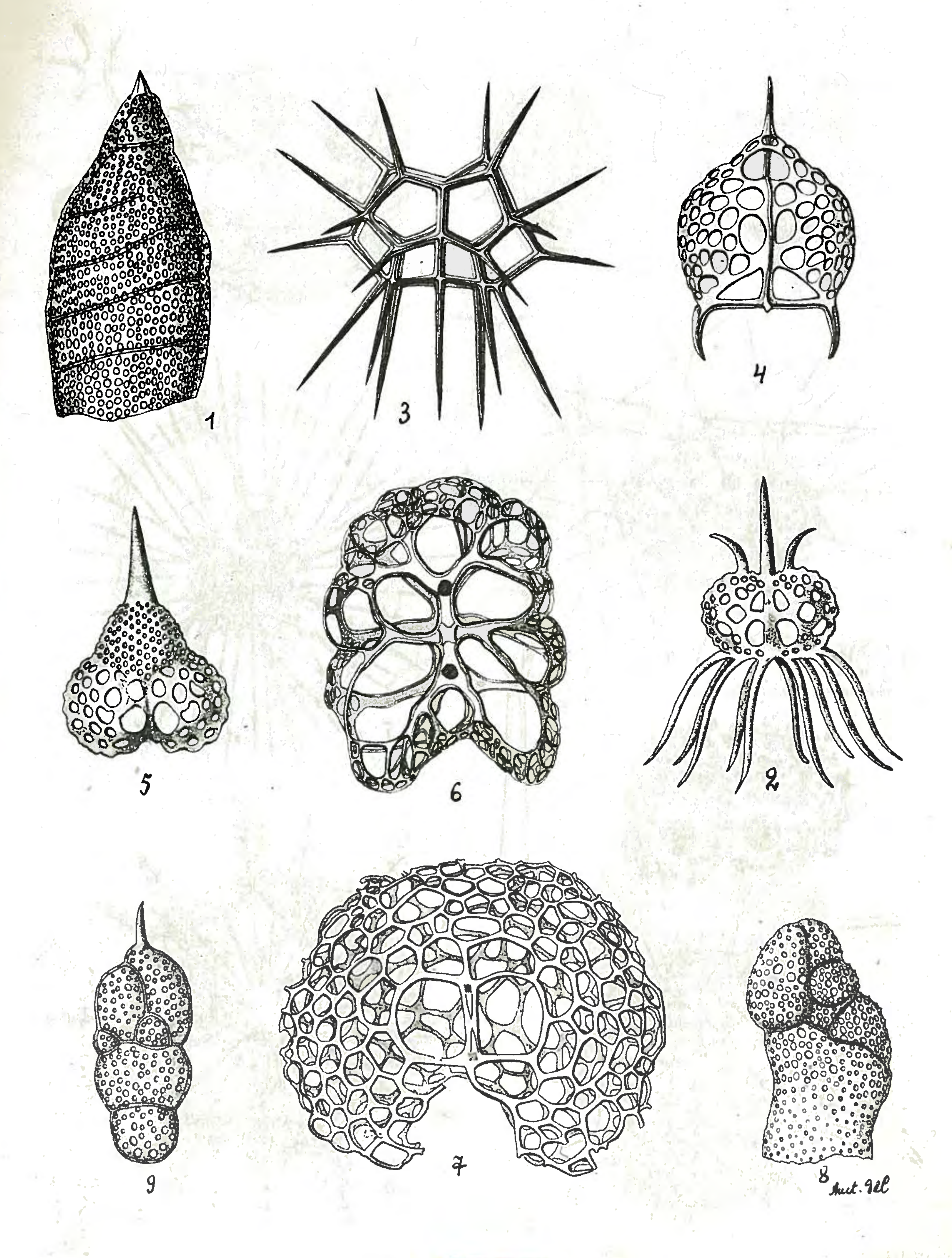
CHAPITRE XIV. Radiolaires Nassellaires.



CHAPITRE XIV. Radiolaires Nassellaires.



CHAPITRE XIV. Radiolaires Nassellaires.



CHAPITRE XIV. Radiolaires Nassellaires.

N
endopl.

1

9

3

p 2 capsule

4

5
Aulacantha scolymantha

6

7
Aulosphaera trigonopa

8

Aut. del.

Coelacantha ornata

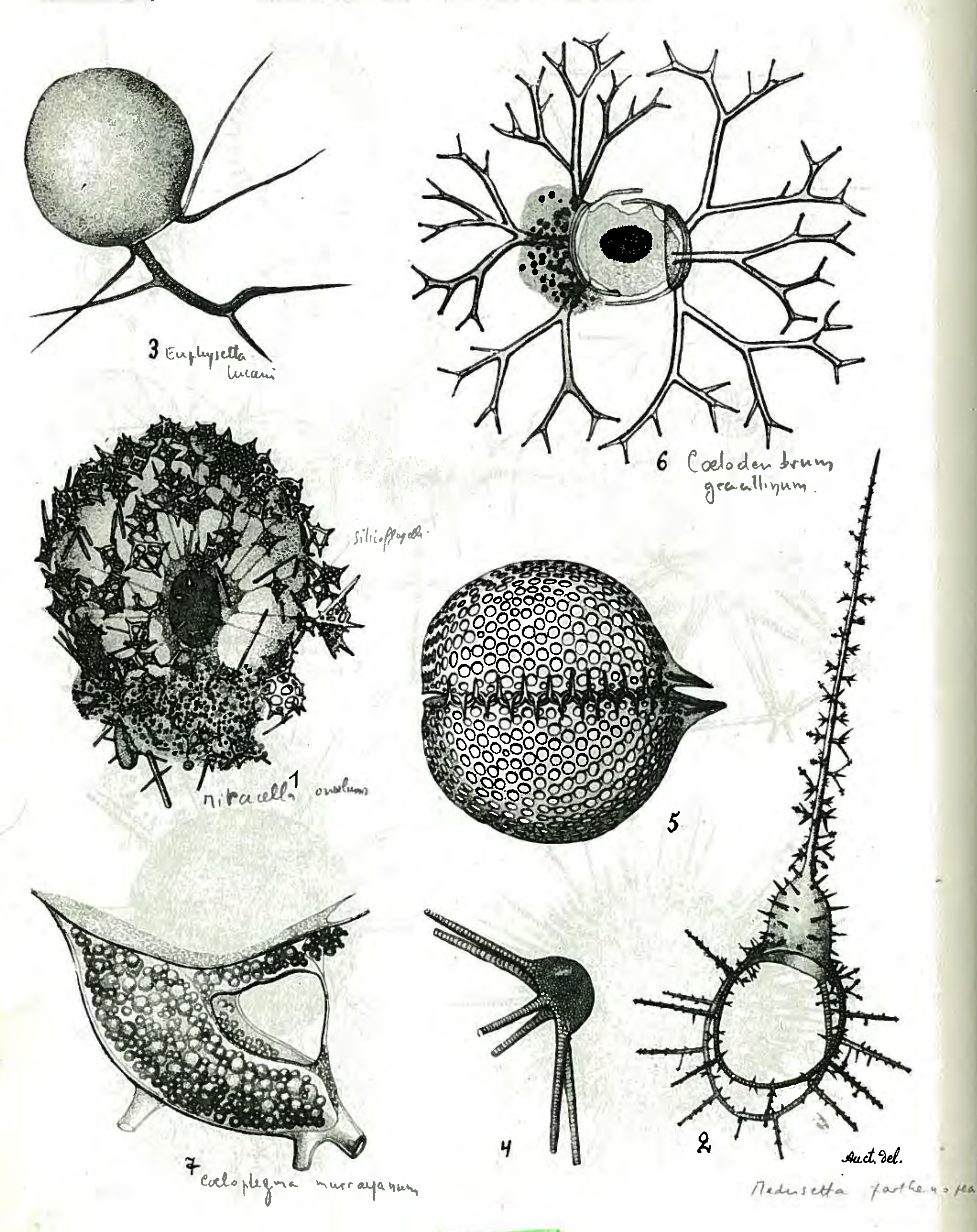


CHAPITRE XIV. Radiolaires Phaeodariés.

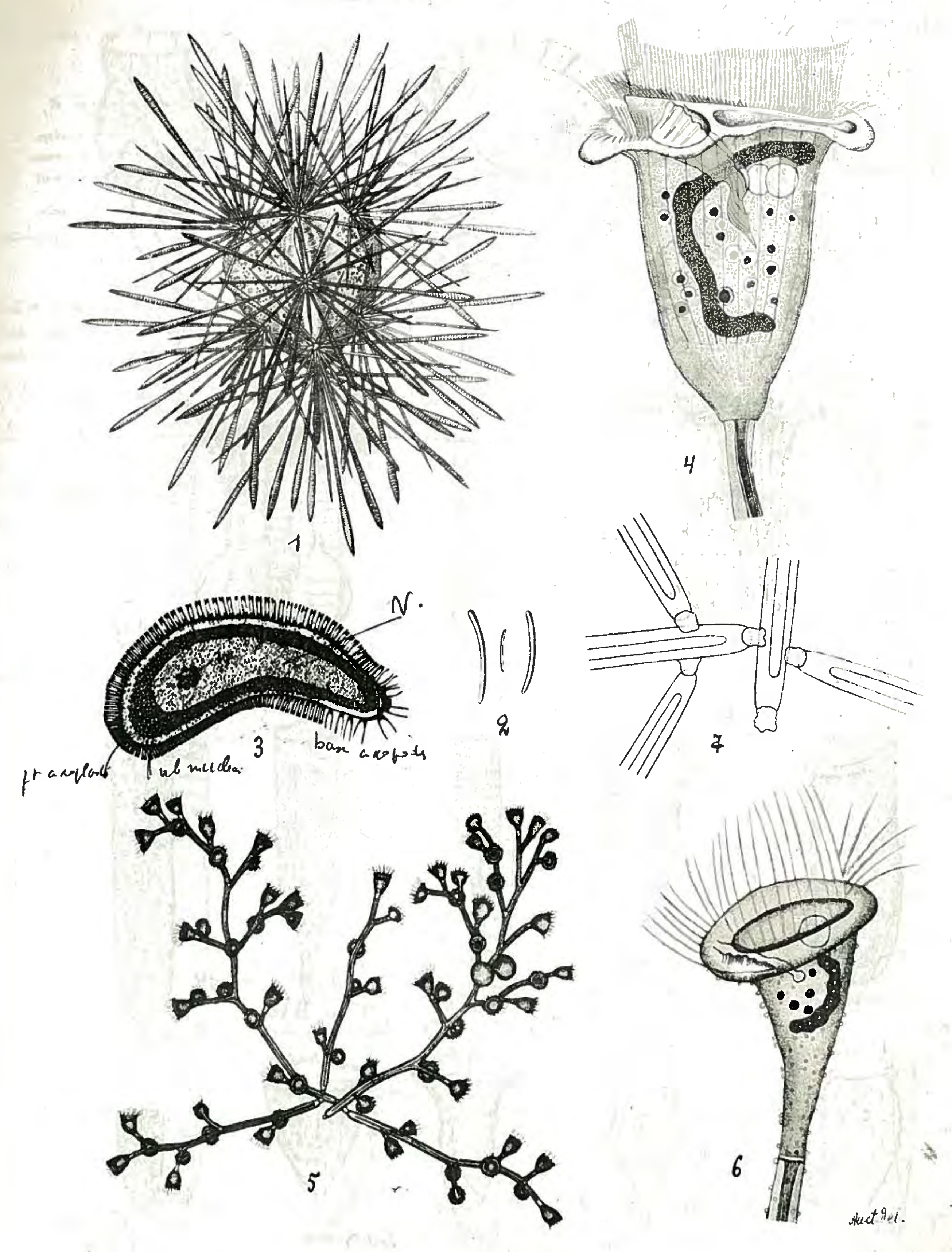


1 2 3 4 5 6 7 8 9

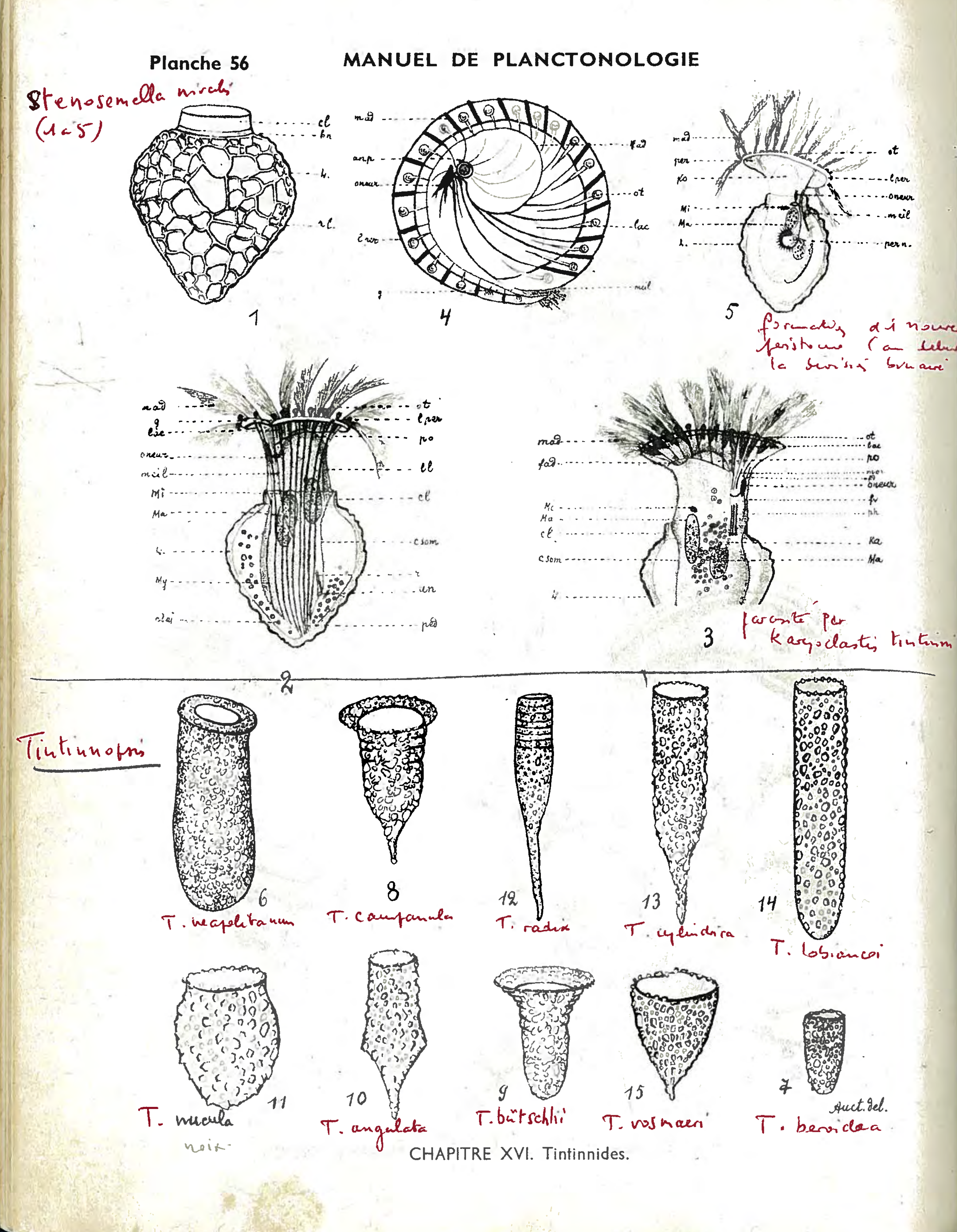
CHAPITRE XIV. Radiolaires Phaeodariés.

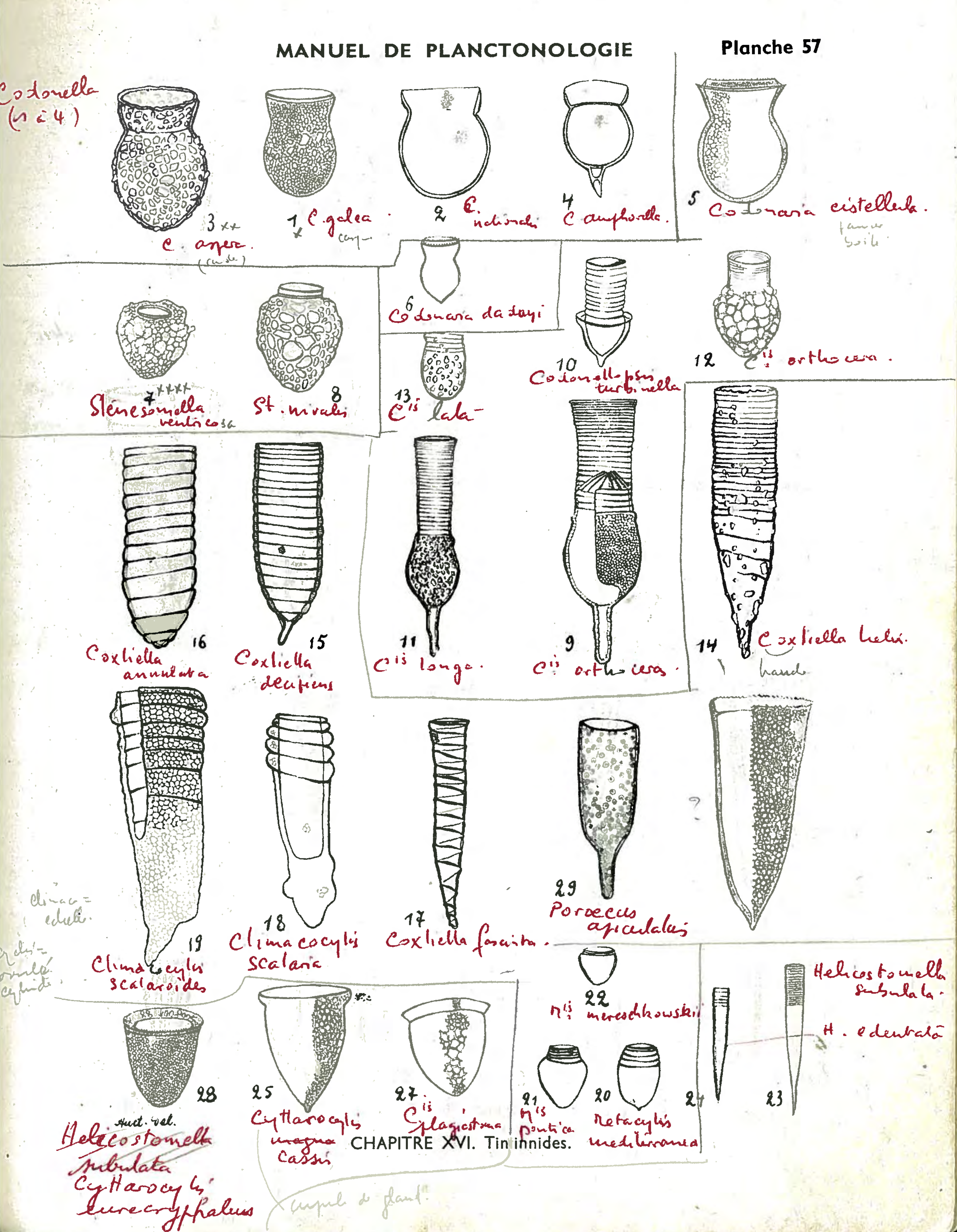


CHAPITRE XIV. Radiolaires Phaeodariés.



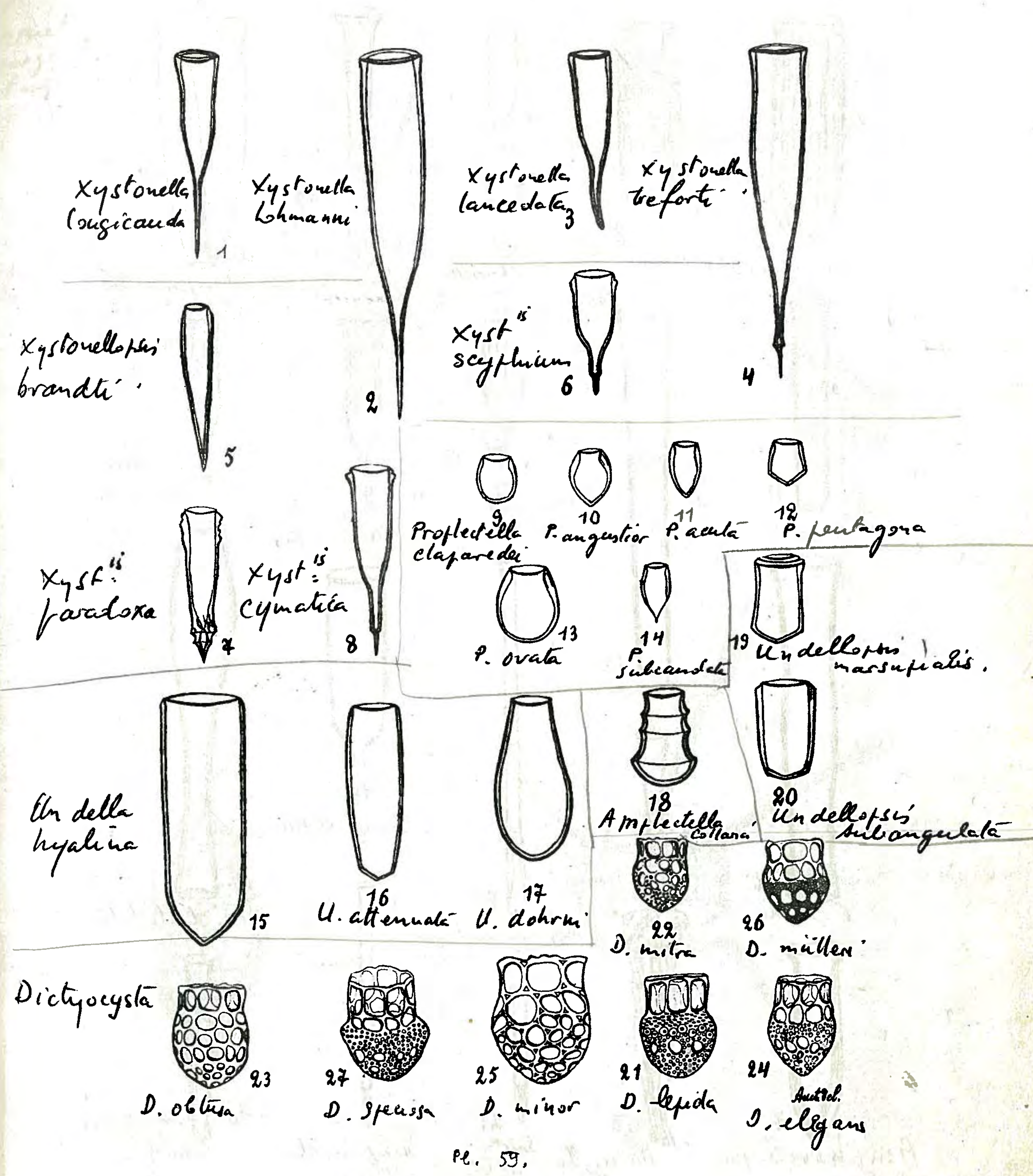
CHAPITRE XV. Sticholonche zanclea. Zoothamnium pelagicum.


Stenosemella
(1 à 5)
1
4
5
2
3
Tintinnopsis
6
T. neapolitanum
8
T. campanula
12
T. radix
13
T. cylindrica
14
T. lobiancoi
11
T. nucula
10
T. angulata
9
T. bütschli
15
T. vosmaeri
7
T. beroidea
Auct. del.



CHAPITRE XVI. Tintinnides.

2
F. adriatica
5
Farella fistulicauda
4
F. serrata
3
F. markuzowskii
1
Favella ehrenbergi
10
Craterella urceolata
7
F. azorica
9
E. blanda
11
Acanthostomella norvegica
15
Protorh. curta
6 F. brevis
8
Epiplocylis undella
14
Protorhabdonella simplex
12
Petalotricha ampulla
13
P. major
A
B
20 Rh. apophysata
19
Rhabdonellopsis minima
17
Rh. elegans
16
Rhabdonella spiralis
24
Par. aculeifera
21
Parundella messinensis
23
P. aculeata
22
P. lohmanni
18
Rh. amor


Xystonella longicauda
1
Xystonella lohmanni
2
Xystonella lanceolata
3
Xystonella treforti
4
Xystonellopsis brandti
5
Xyst. scyphium
6
Xyst. paradoxa
7
Xyst. cymatica
8
9
Proplectella claparedei
10
P. angustior
11
P. acuta
12
P. pentagona
13
P. ovata
14
P. subcaudata
19
Undellopsis marsupialis
Undella hyalina
15
16
U. attenuata
17
U. dohrni
18
Amplectella collaria
20
Undellopsis subangulata
22
D. mitra
26
D. mülleri
Dictyocysta
23
D. obtusa
27
D. speciosa
25
D. minor
21
D. lepida
24
D. elegans
Pl. 59.

1 Tintinnus inquilinus

2 Bursaopsis striata

3 B. puncta-tostriata

4 Canthariella pyramidata

5 Steenstrupiella steenstrupii

6 Amphorella quadrilineata

Eutintinnus 11 à 17

11 E. lusus-undae

13 E. fraknoi

10 Ormosella trachelium

9 Dadayiella pachytoecus

8 Dadayiella ganymedes

12 E. latus

15 E. macilentus

20 Salp° glockentögeri

17 E. angustatus

14 E. dilatatus

7 Amphorellopsis tetragona

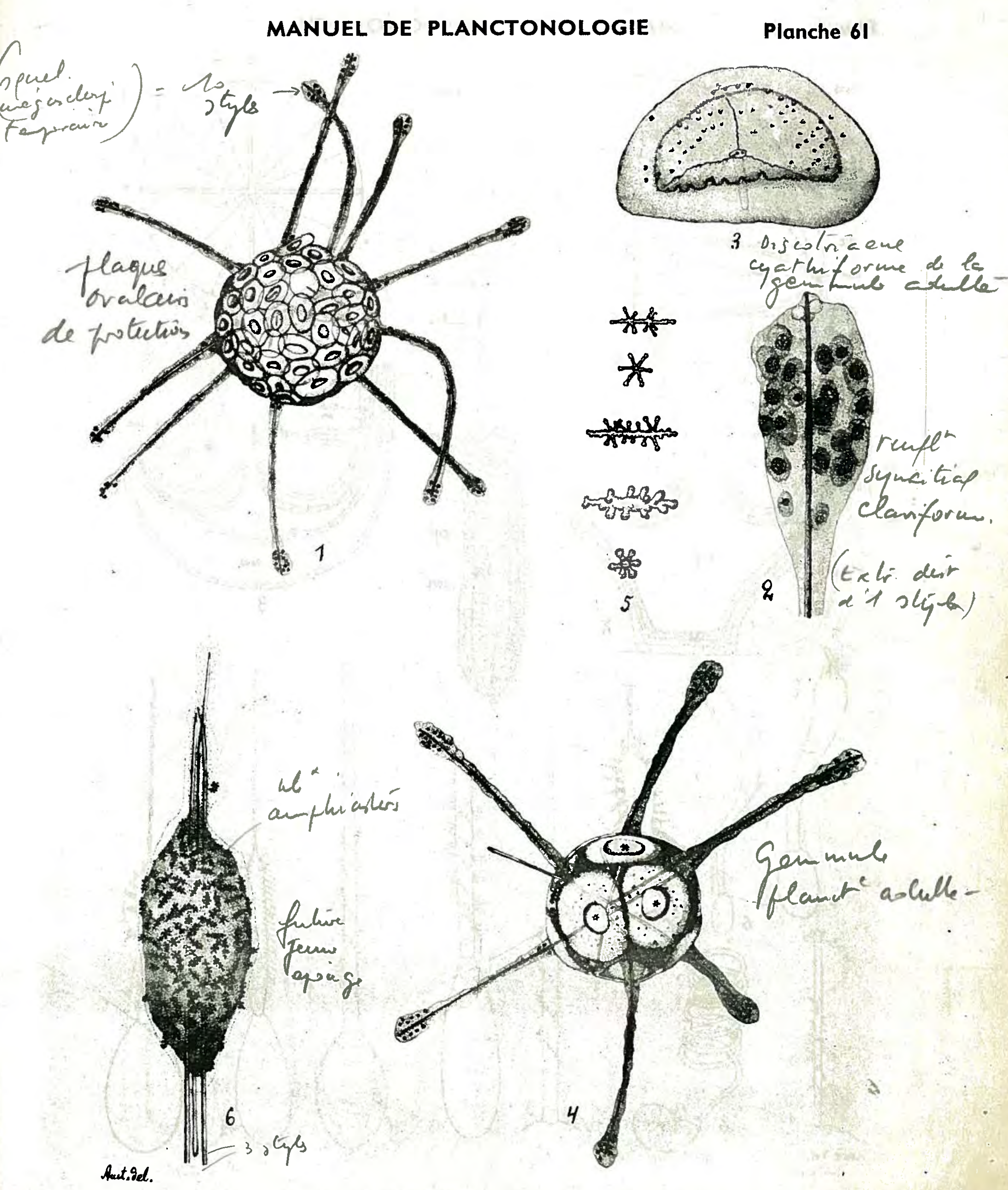
18 Daturella datura

21 Salp° decurtata

19 Salpingella attenuata

16 E. elegans

Auct. del.



CHAPITRE XVII. Spongiaires. Gemmules d'Alectona millari C.



CHAPITRE XVIII. Hydroméduses Craspédotes. Caractères généraux.

1 Sarsia prolifera

2 Sarsia gemmifera

3 Actinula de Tubularia mesembryanthemum

4 Dipurena ophiogaster

5 Dipurena halterata

8 crête de nematocystes

fuseau

8 Ectopleura dumortieri

Corymorpha nutans = Steenstrupia ~~rubra~~

7

G. interad.

6 Euphysa aurata

9 Zanclea sessilis (= implexa)

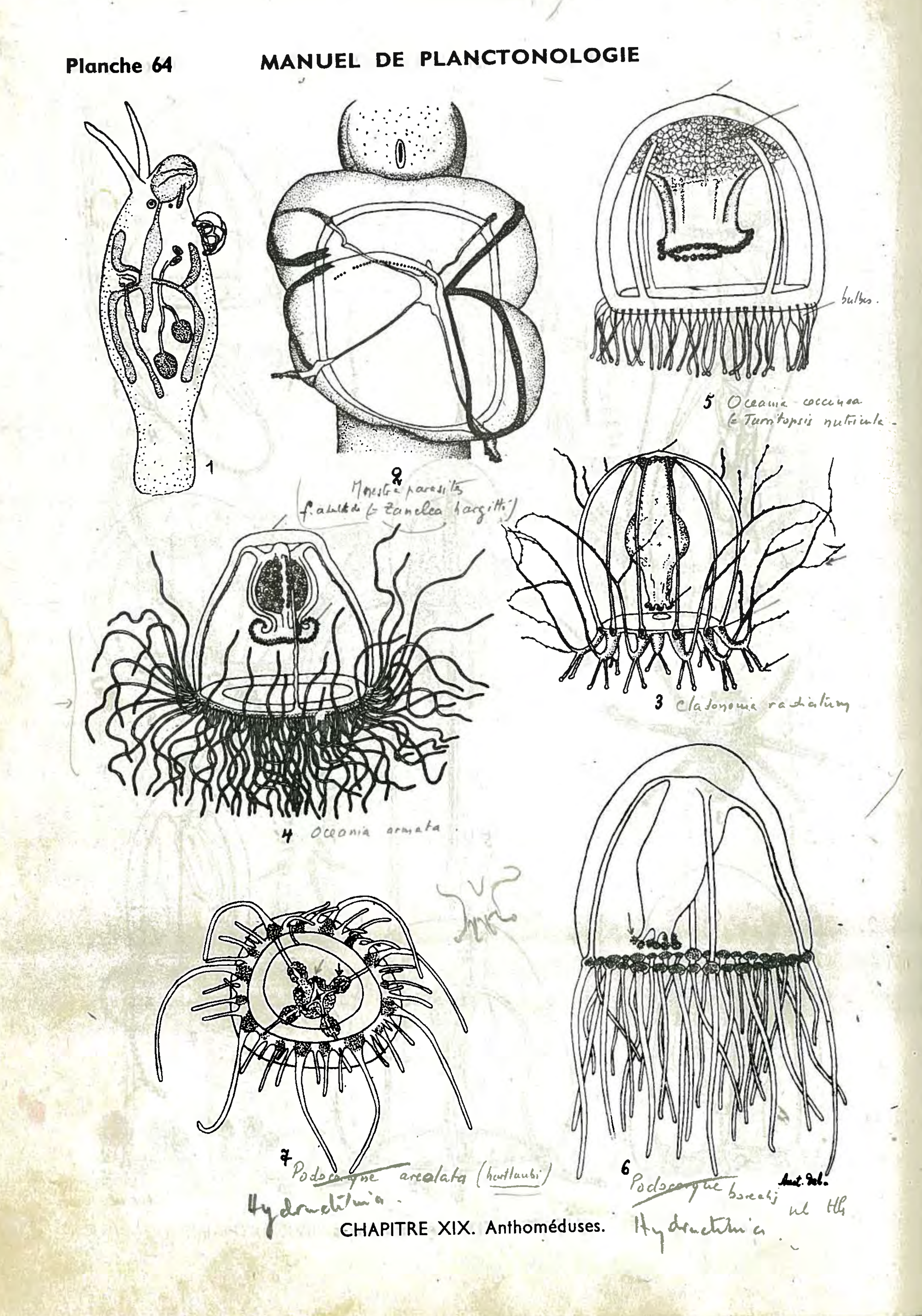
10

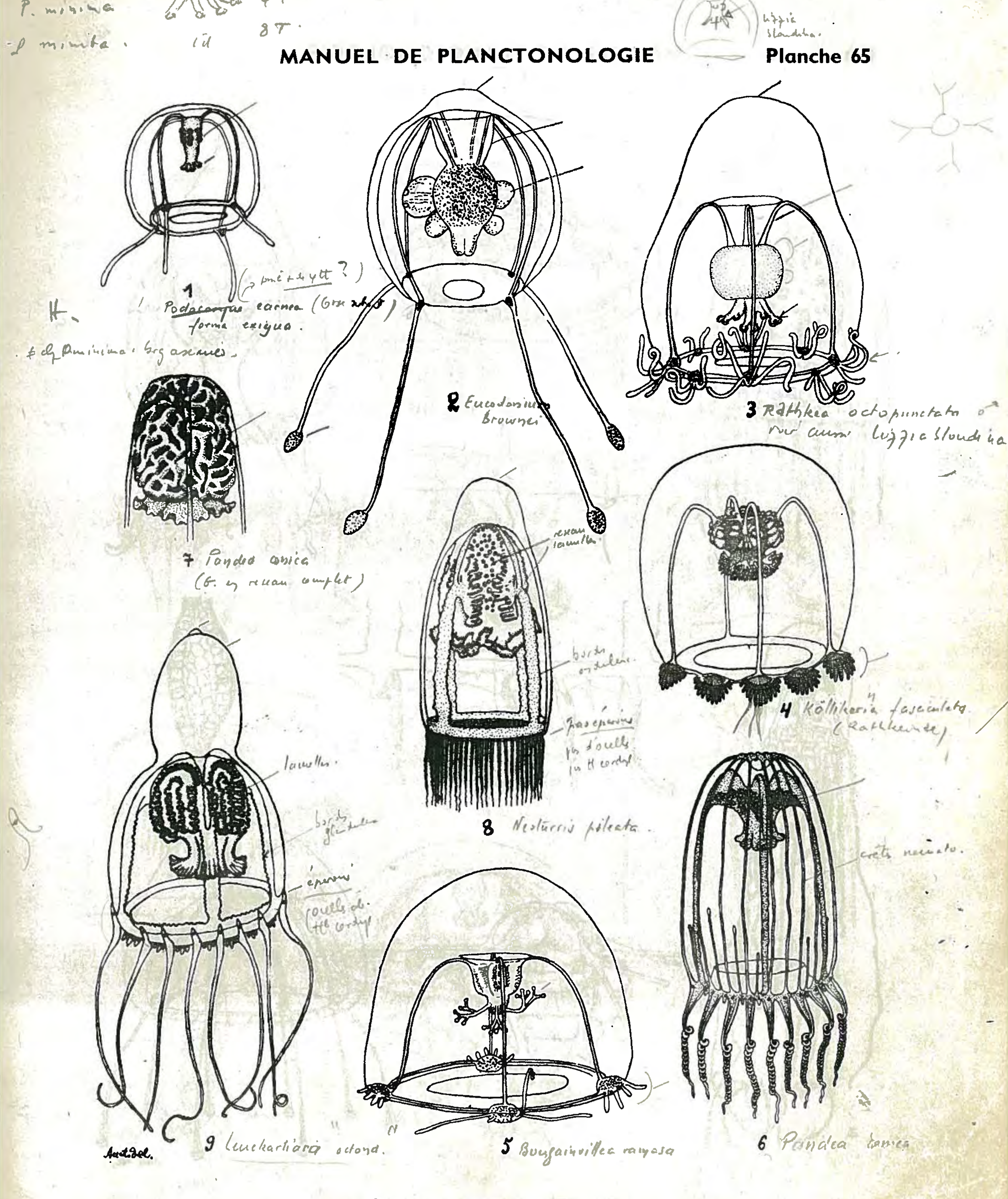
Auct. del.

11

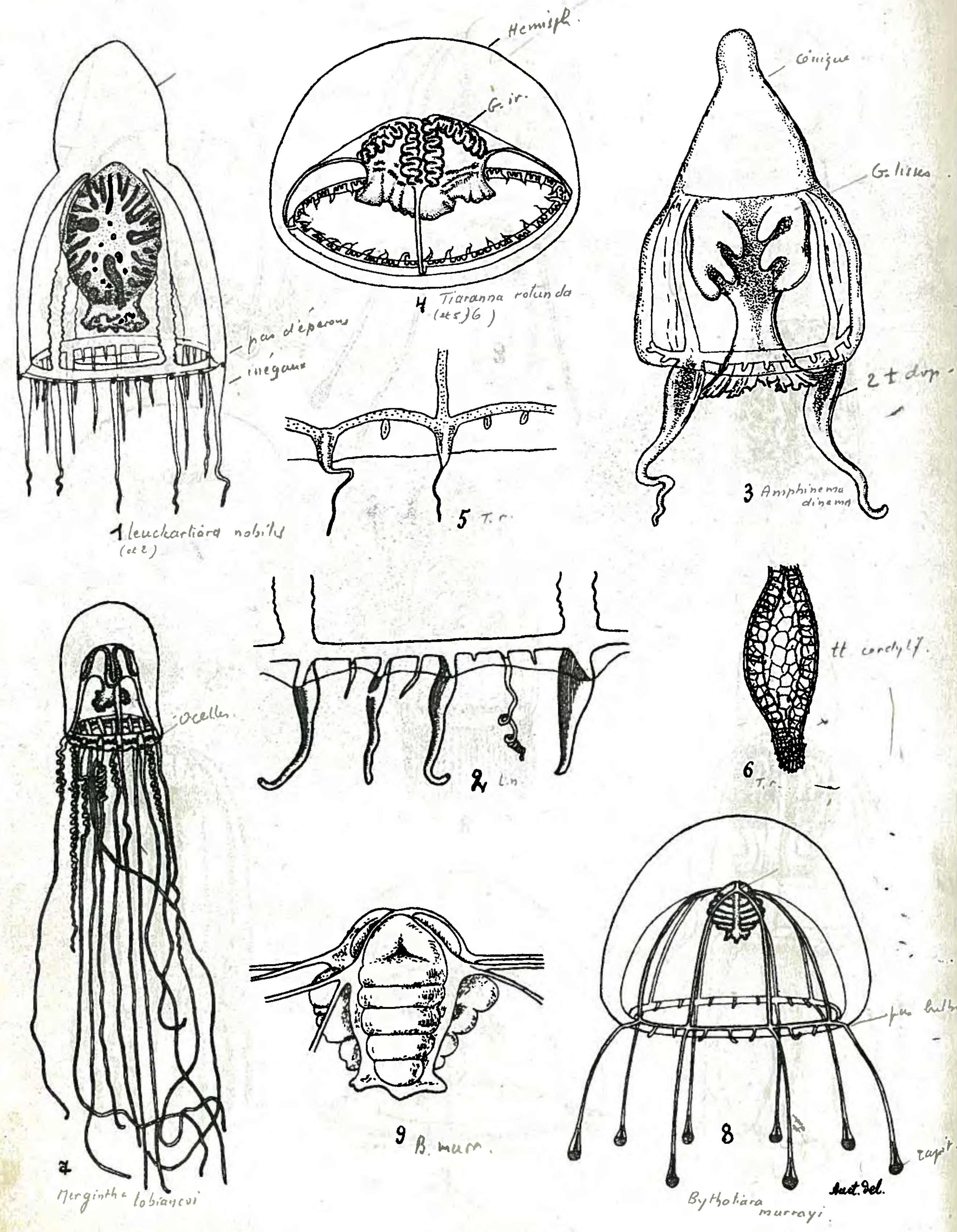
CHAPITRE XIX. Anthoméduses.

Hydro — Antho
— Lepto
— Trachy
— Narco


1
2
3
4
5
6
7
bulbes
5 Oceania coccinea
3 Cladonema radiatum
4 Oceania armata
Aut. del.



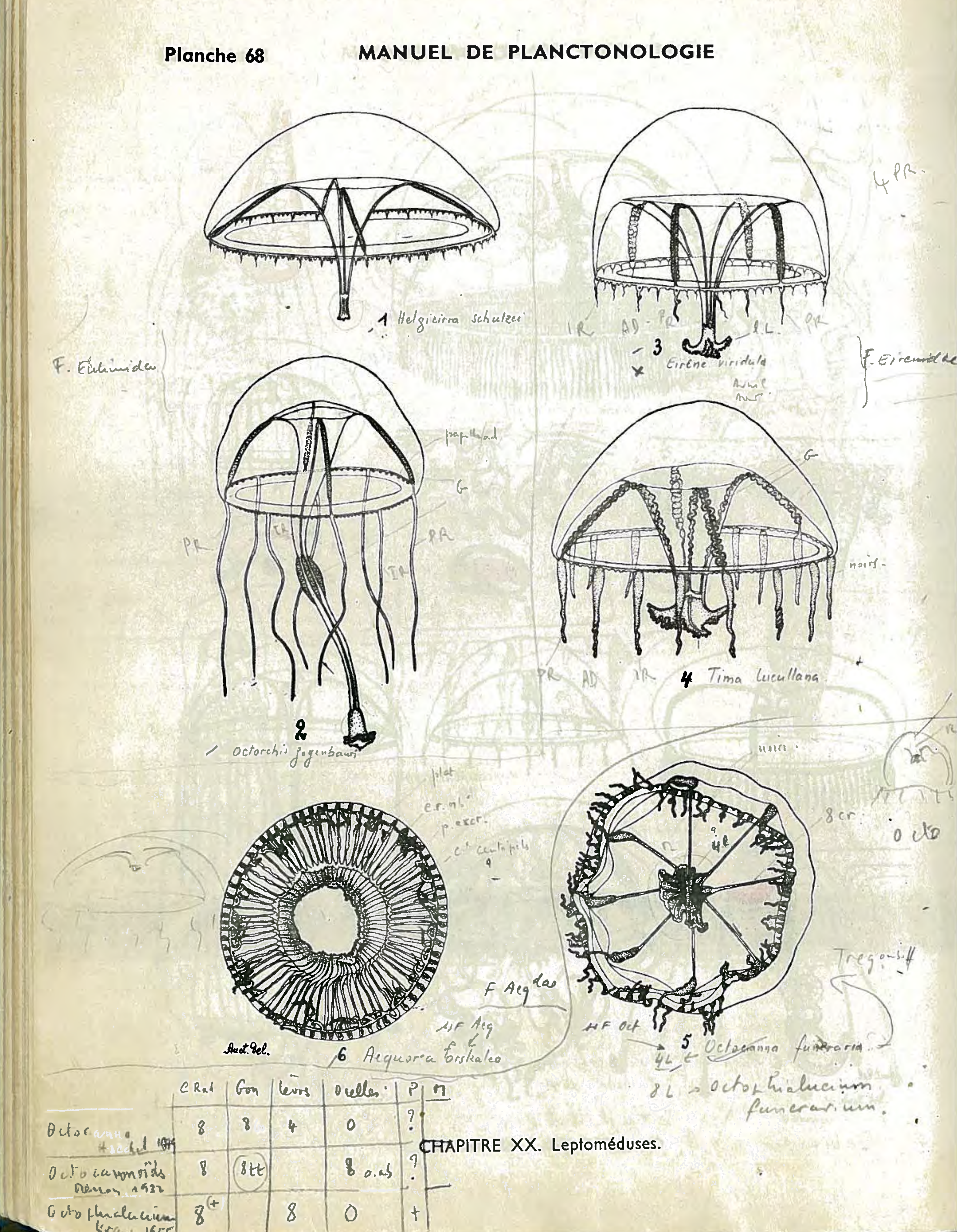
CHAPITRE XIX. Anthoméduses.



CHAPITRE XIX. Anthoméduses.

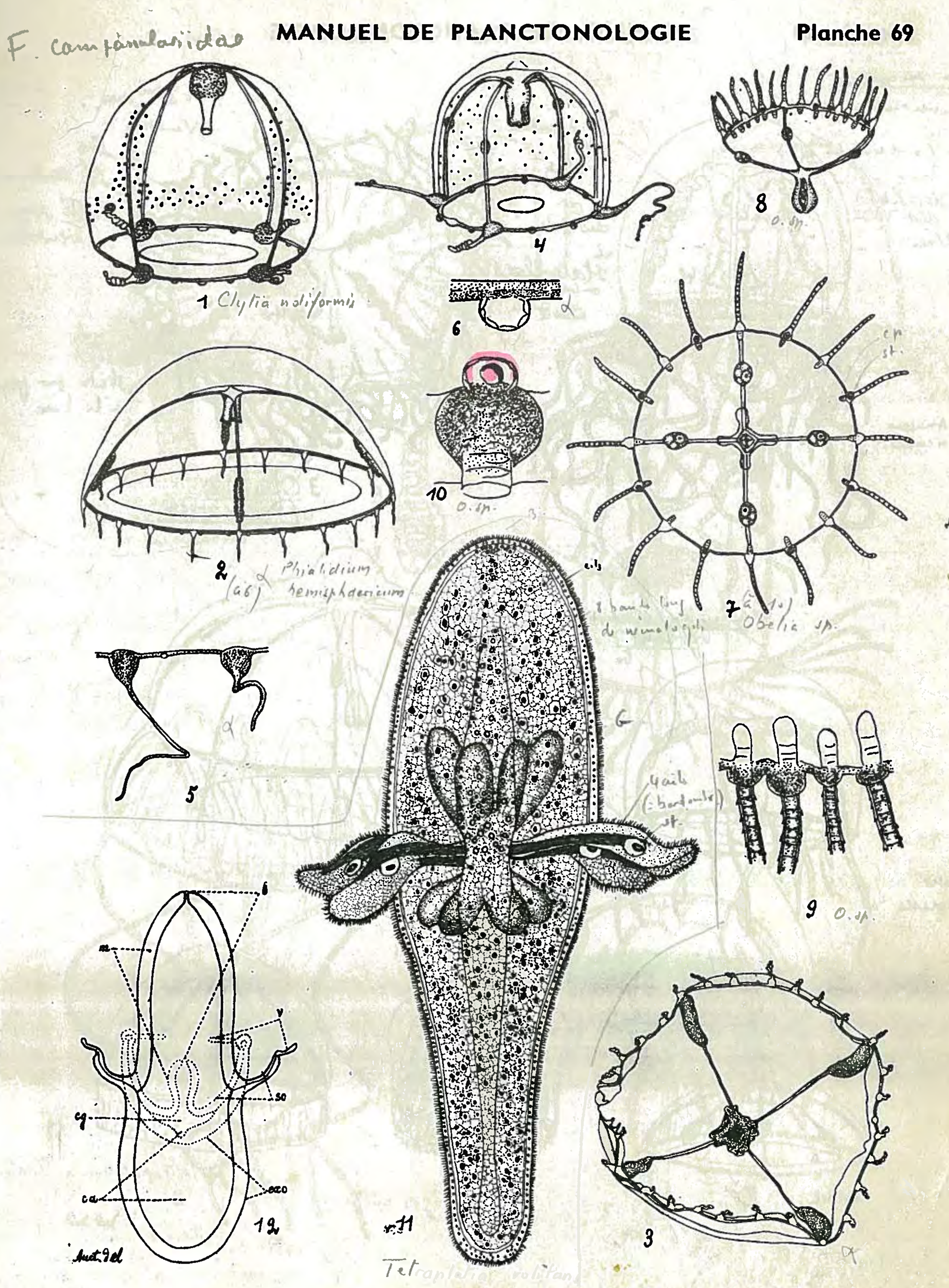


CHAPITRE XX. Leptoméduses.

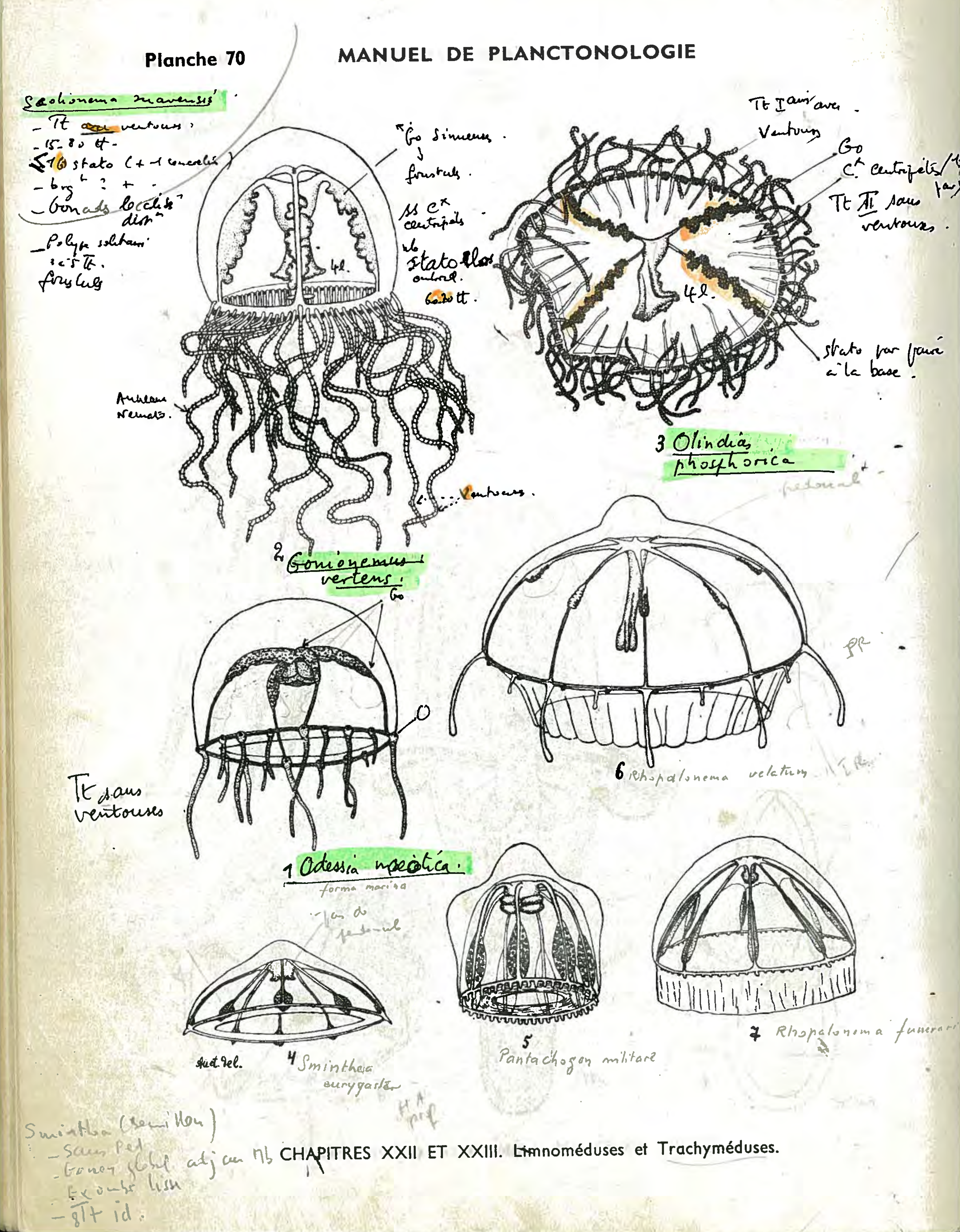


CHAPITRE XX. Leptoméduses.

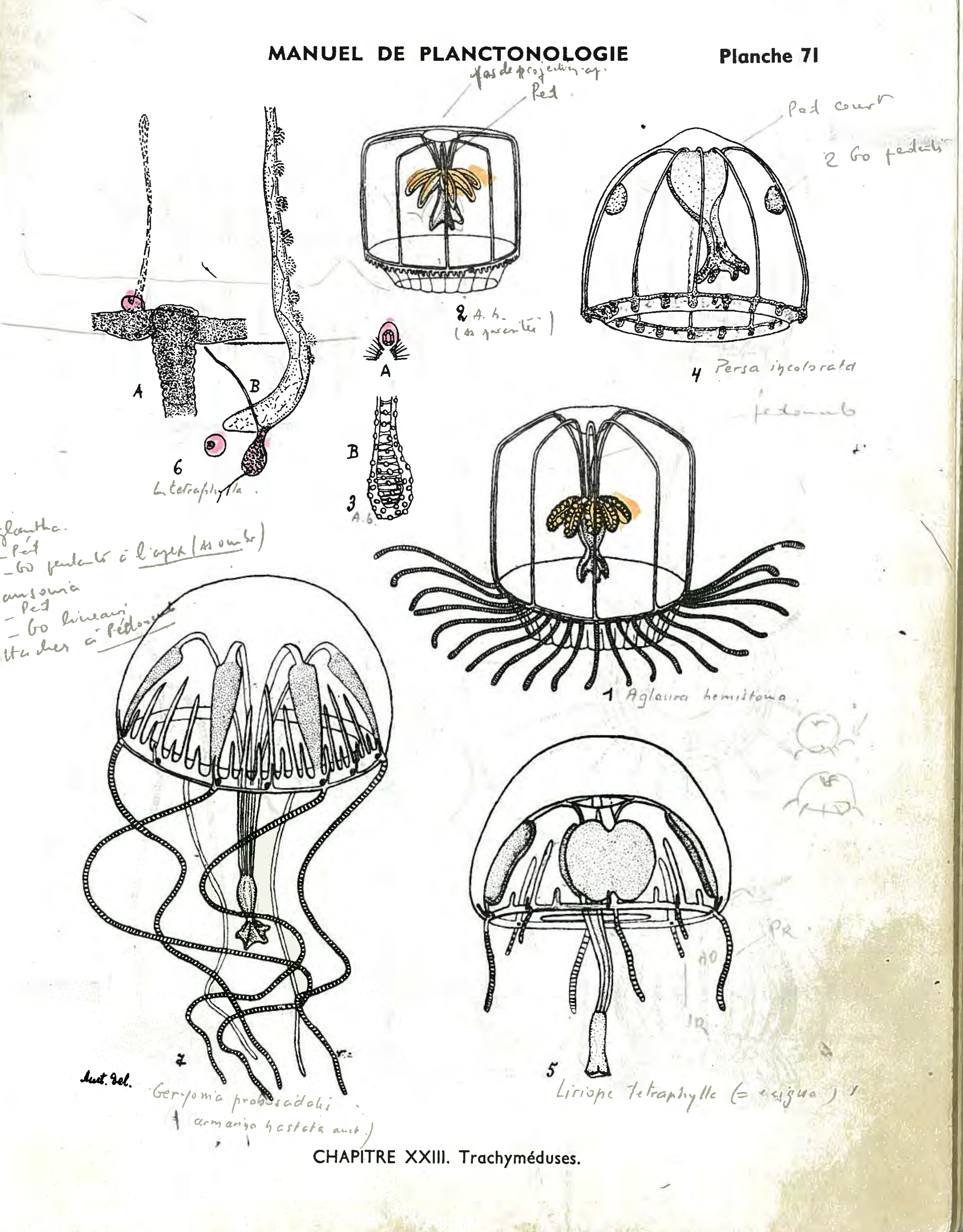
	C Rad	Gon	lèvres	Ocelles	P	M
Octocanna Haeckel 1879	8	8	4	0	?	
Octocannoides Menon 1932	8	8tt		8 o.ab	?	
Octophialucium Kramp 1955	8+		8	0	+	



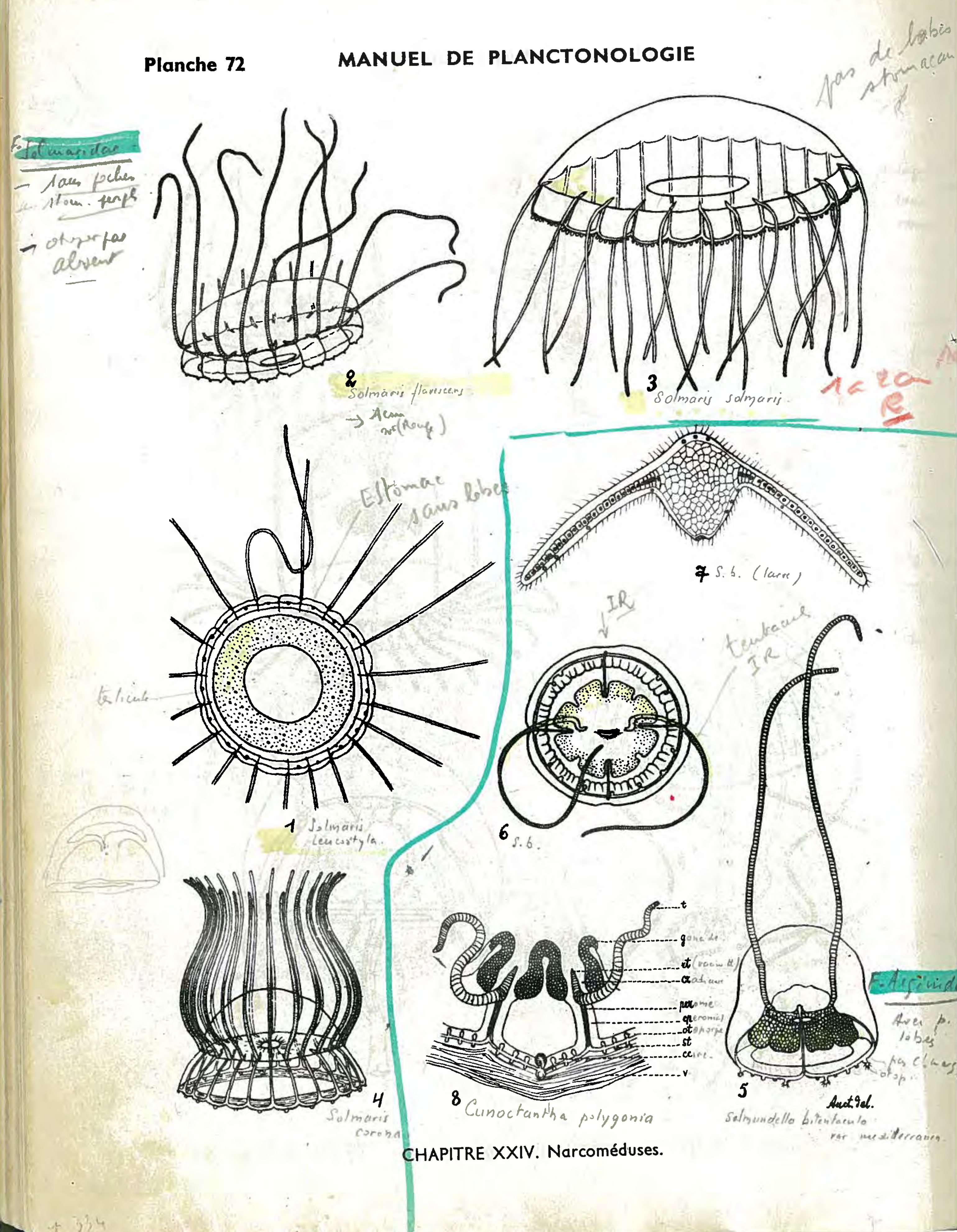
CHAPITRES XX ET XXI. Leptoméduses et Ptéroméduses.



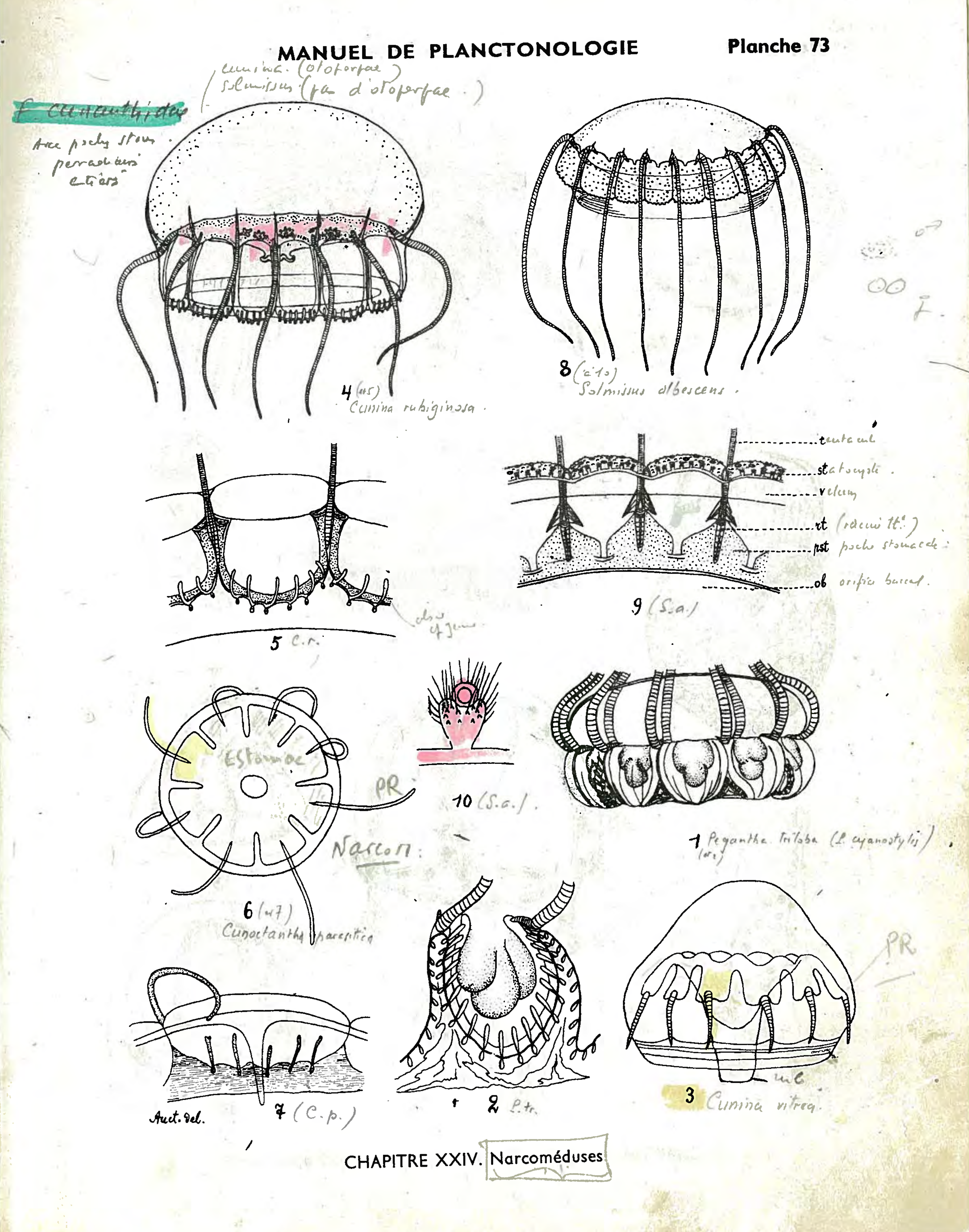
CHAPITRES XXII ET XXIII. Limnoméduses et Trachyméduses.



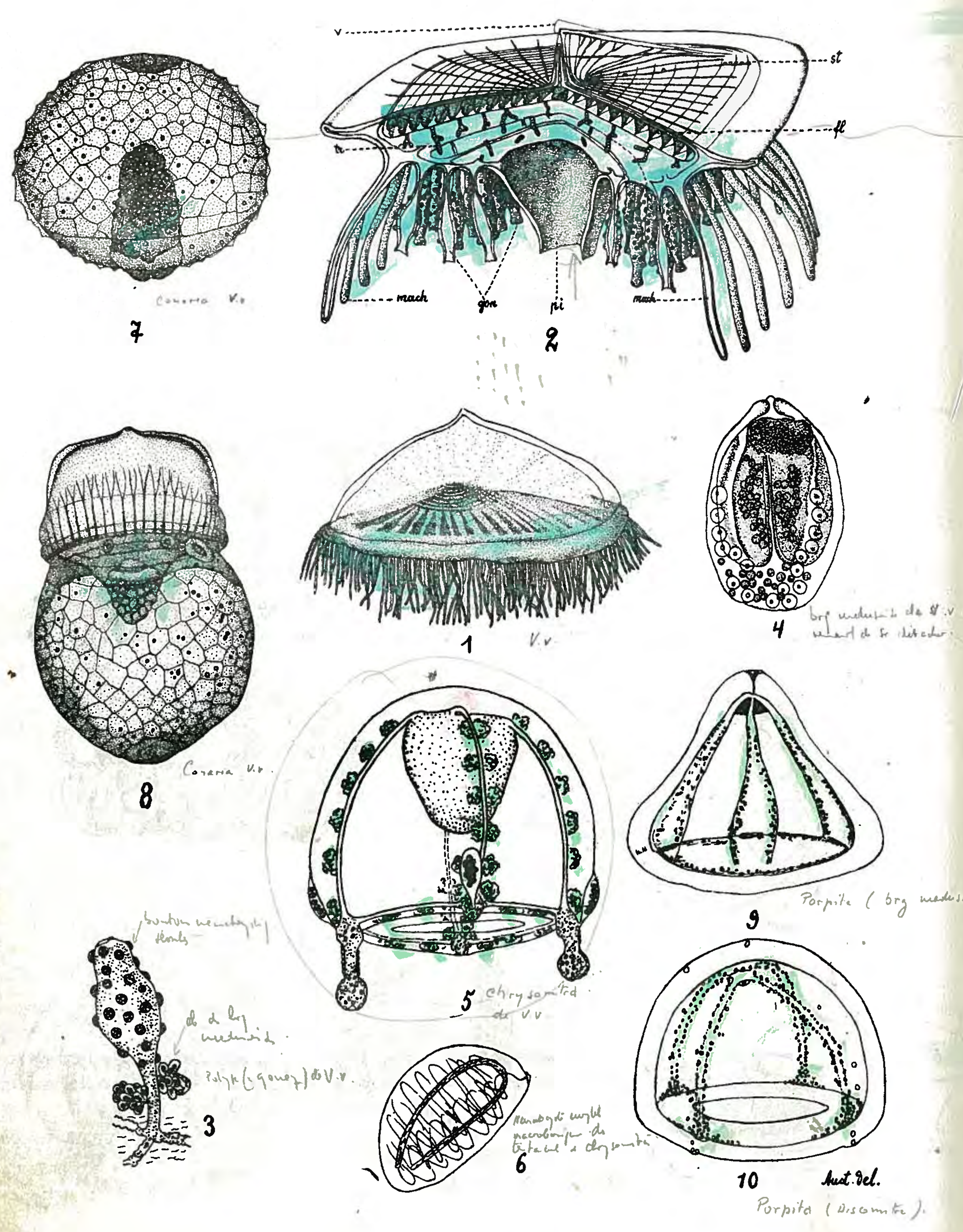
CHAPITRE XXIII. Trachyméduses.



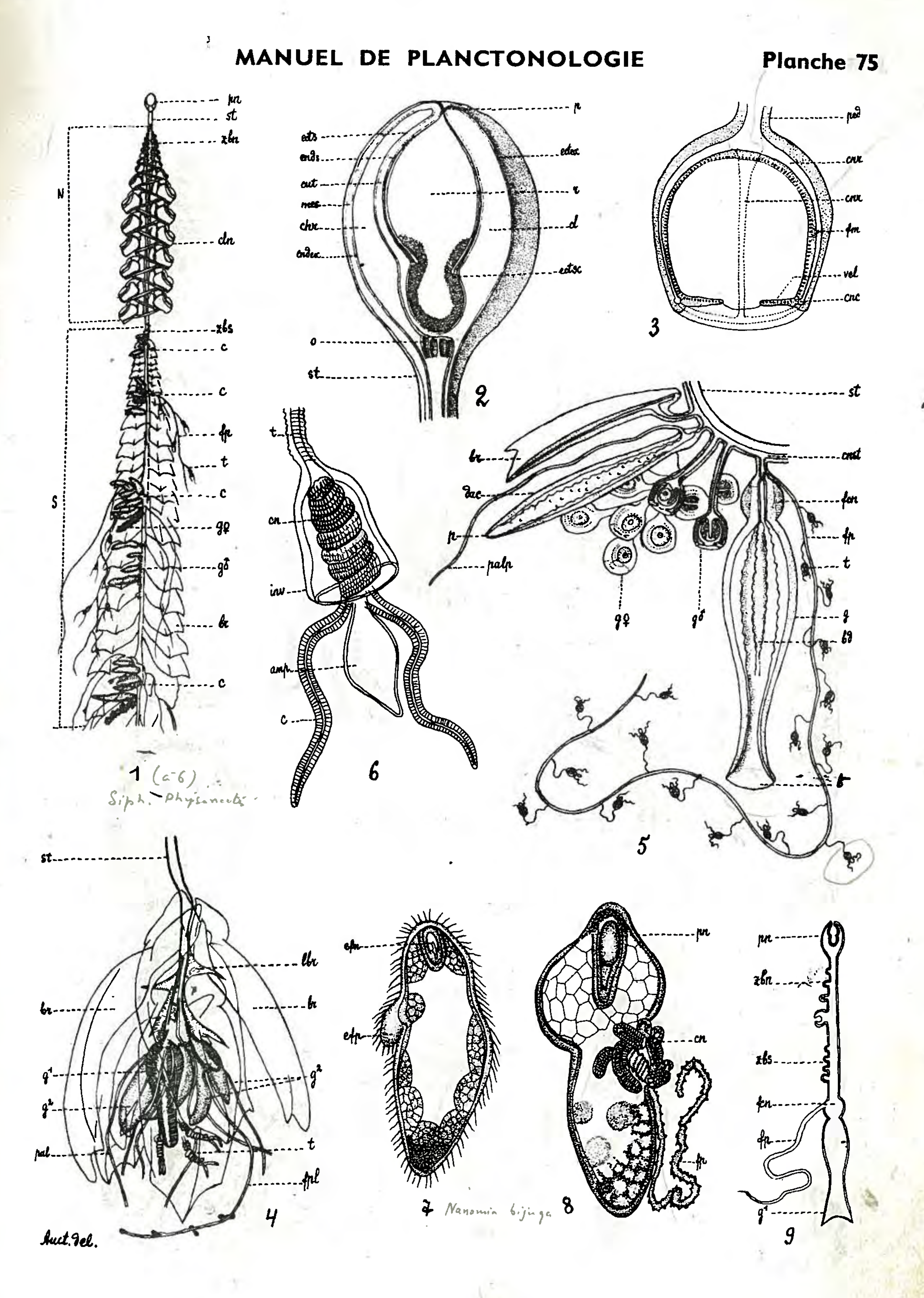
CHAPITRE XXIV. Narcoméduses.



CHAPITRE XXIV. Narcoméduses



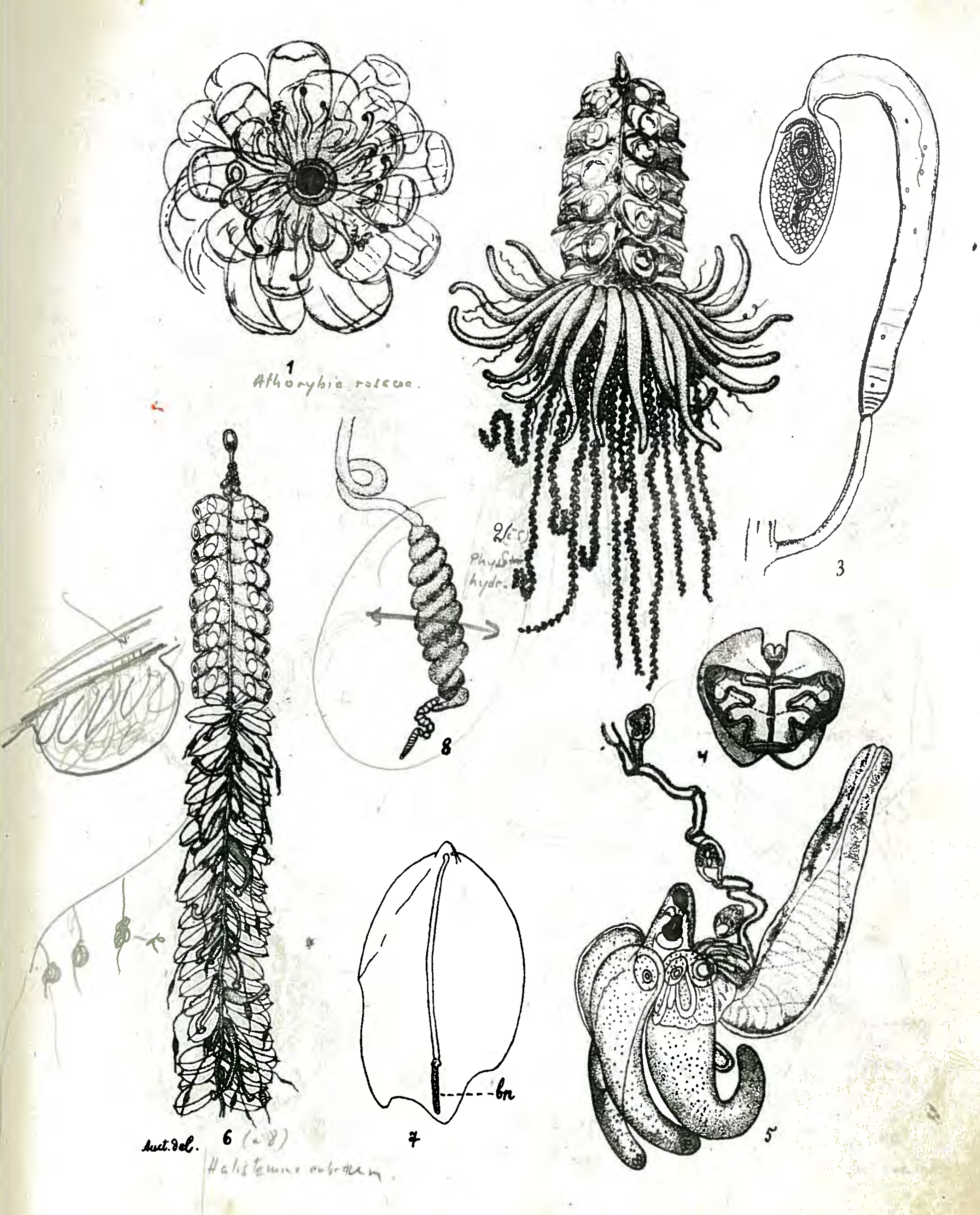
CHAPITRE XXV. Pseudo-Siphonophores Chondrophorides.



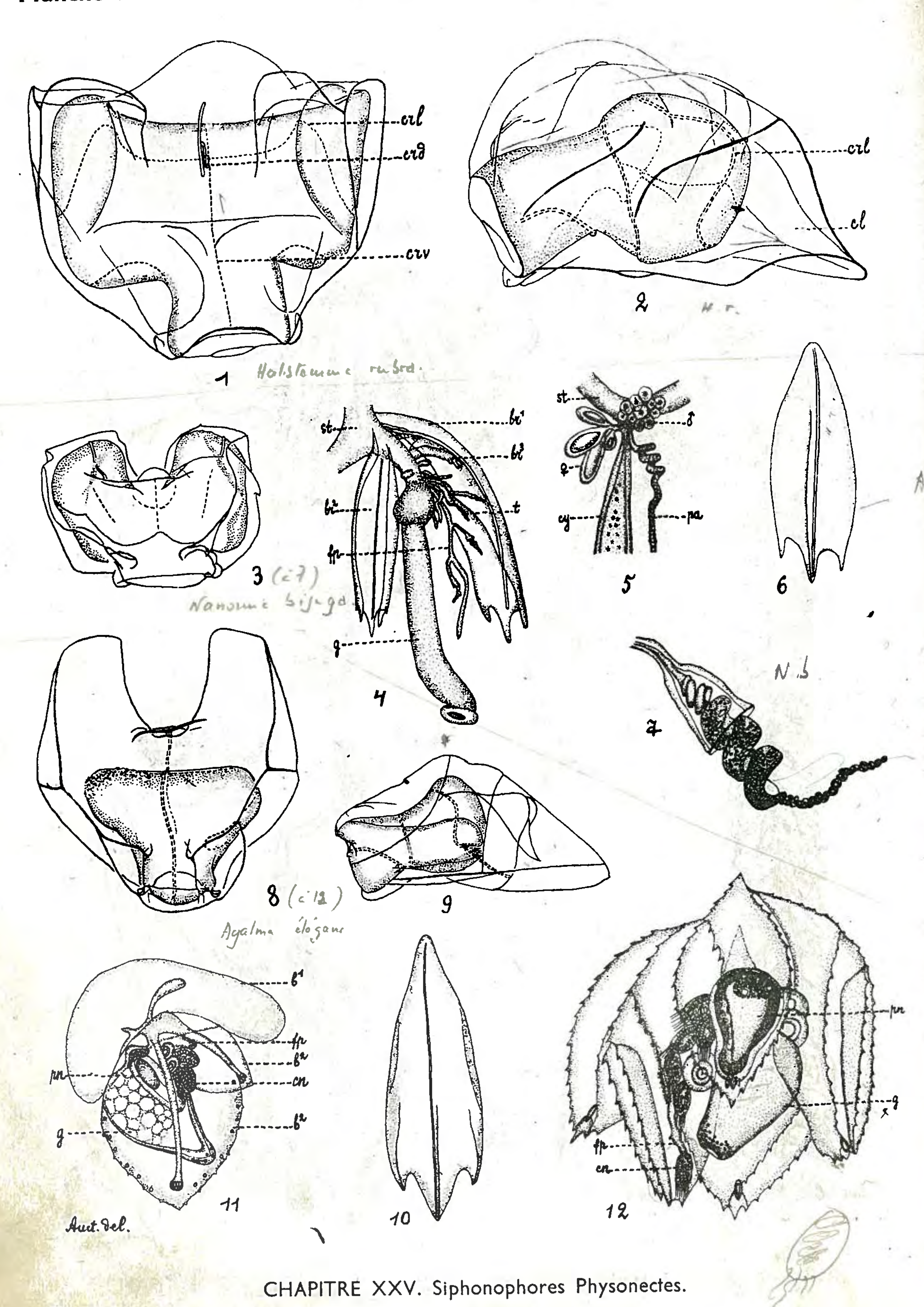
CHAPITRE XXV. Siphonophores Siphonantes. Caractères généraux.



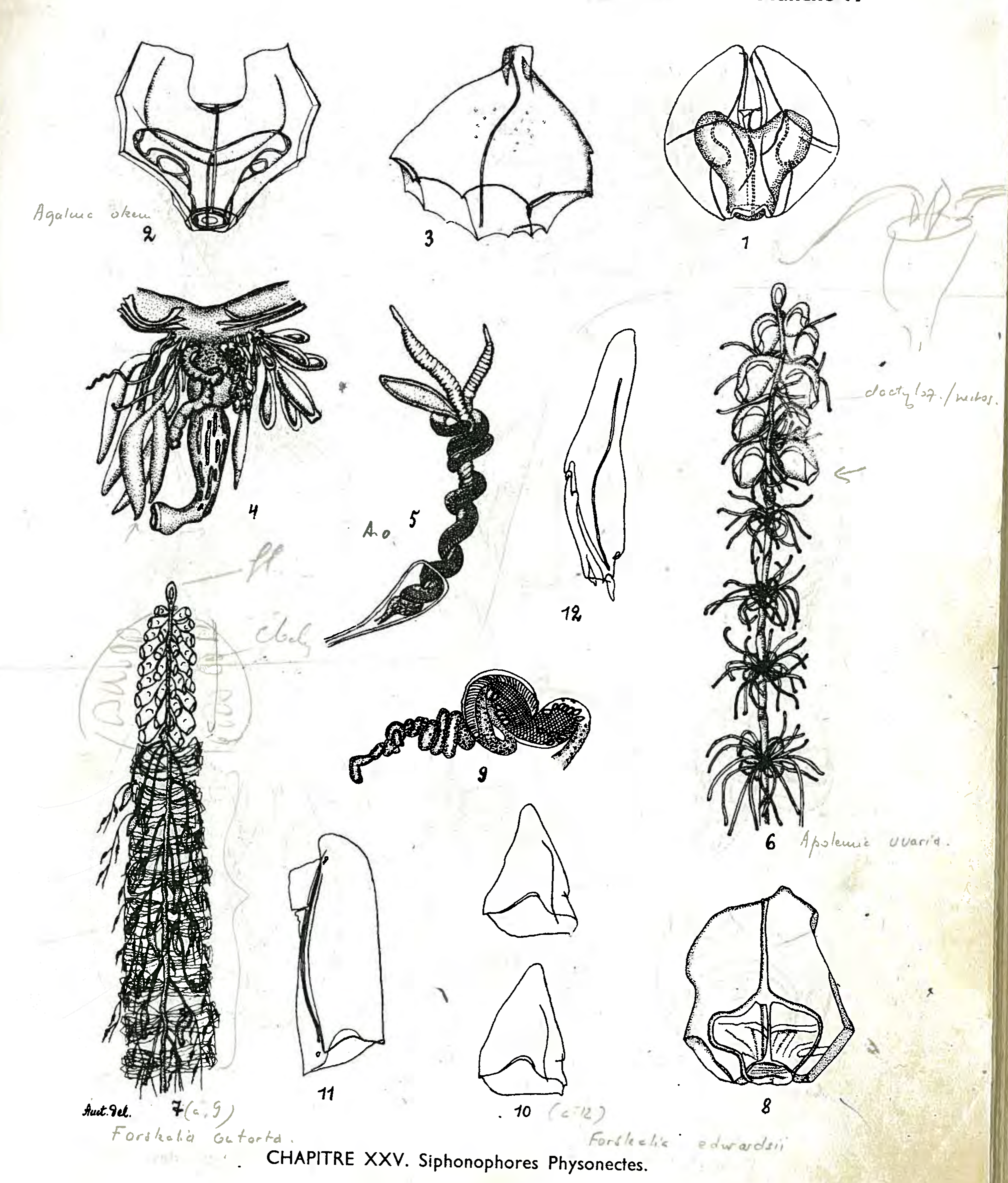
CHAPITRE XXV. Siphonophores Cystonectes. Développement des Calycophores.



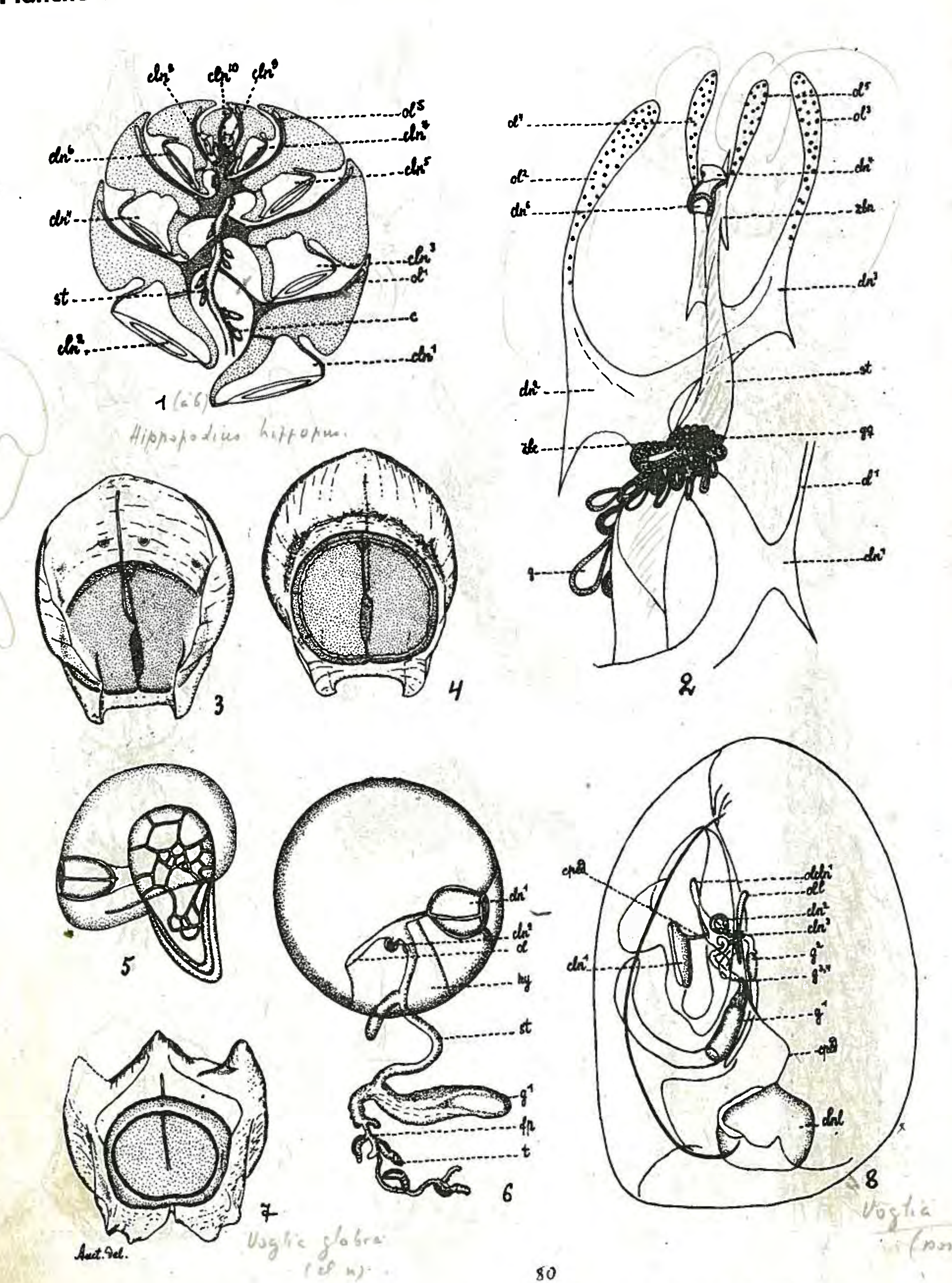
CHAPITRE XXV. Siphonophores Physonectes.



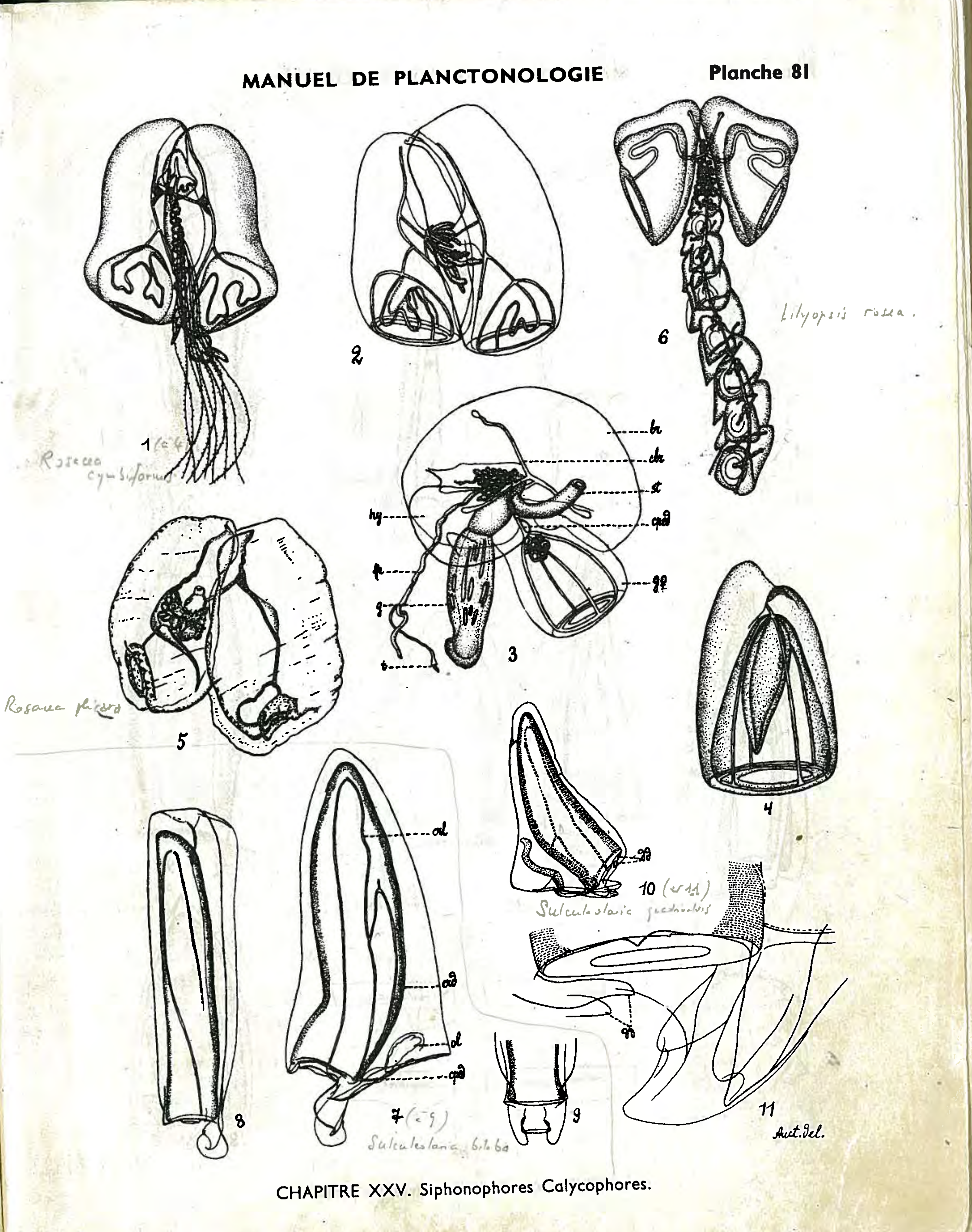
CHAPITRE XXV. Siphonophores Physonectes.



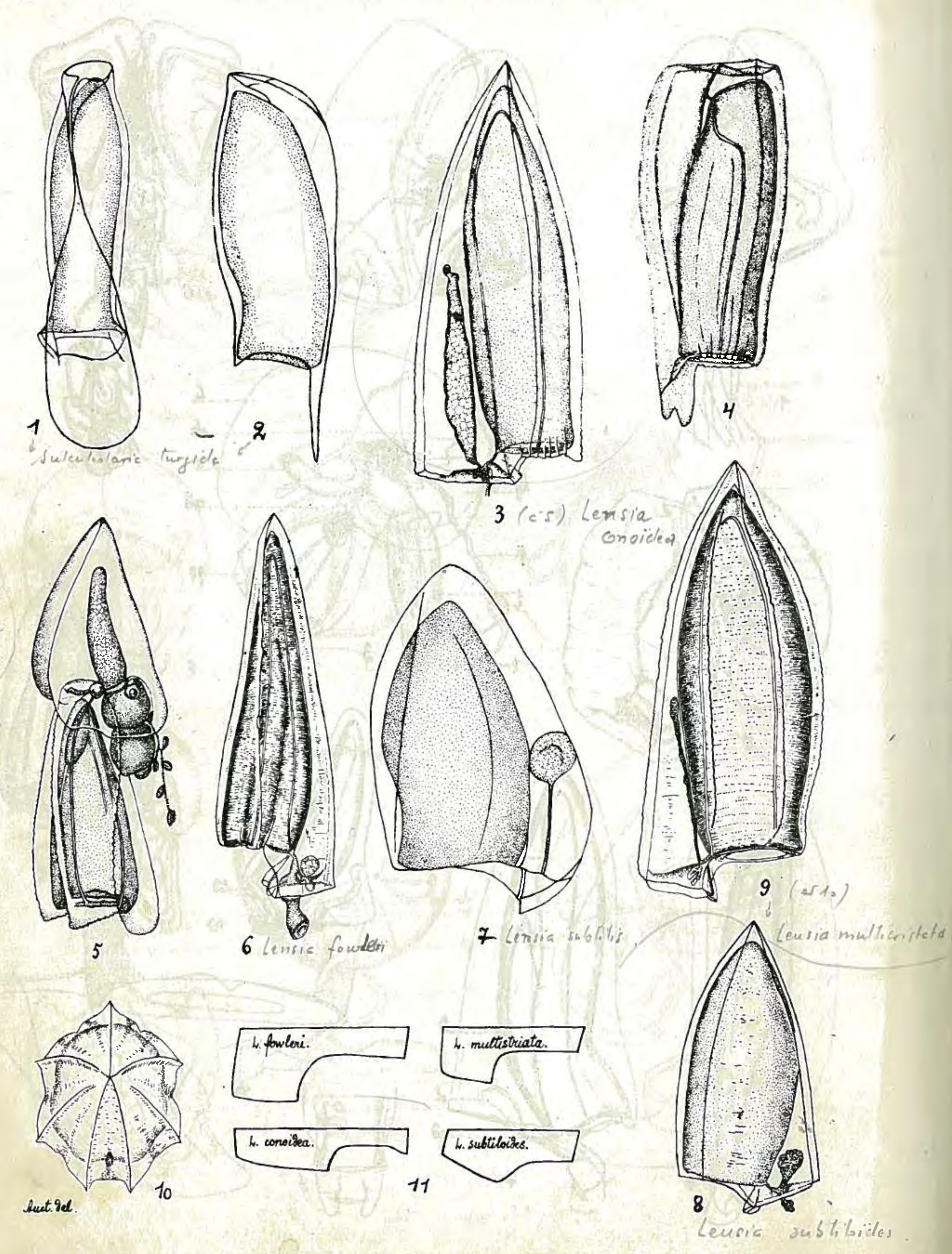
CHAPITRE XXV. Siphonophores Physonectes.



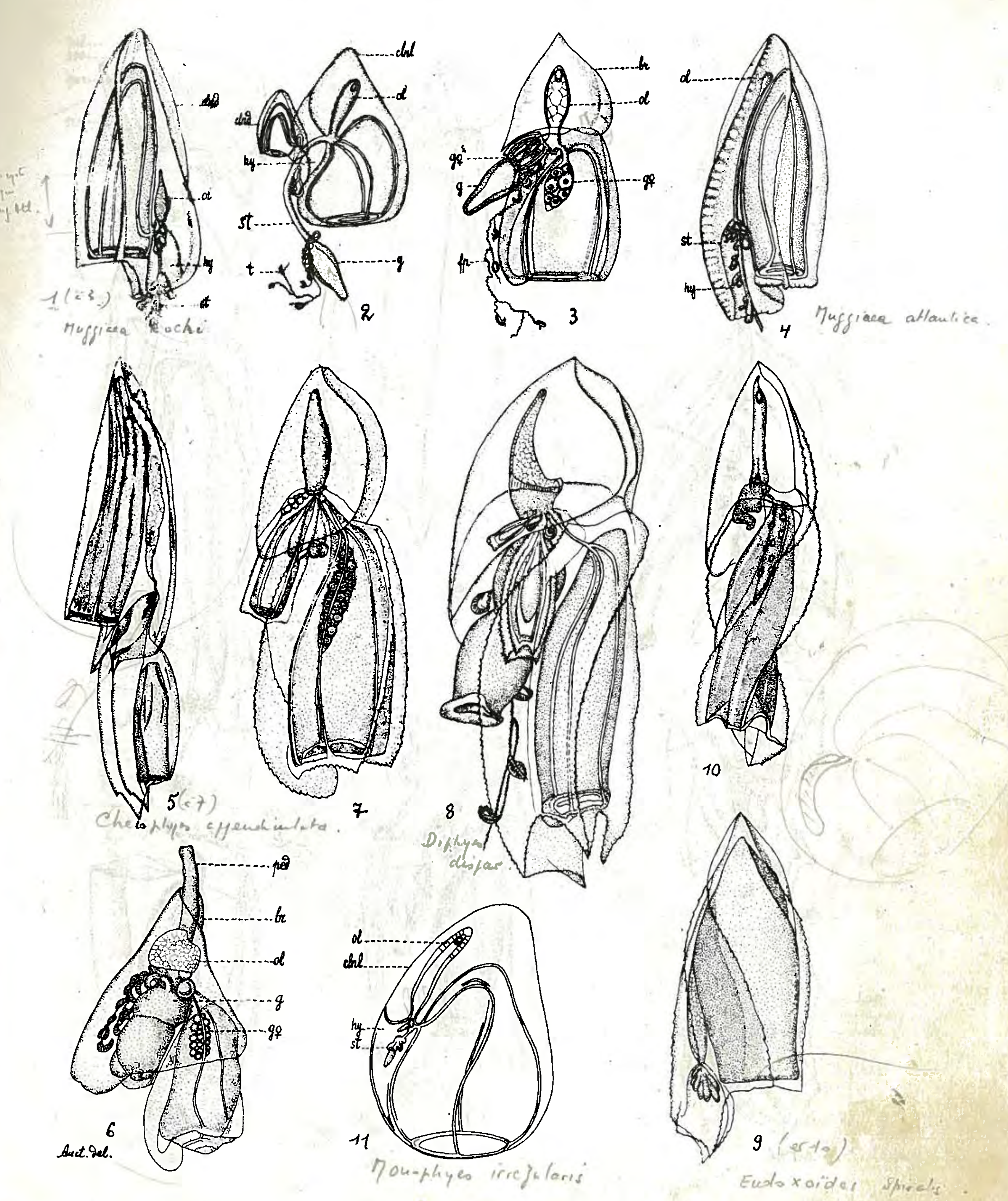
CHAPITRE XXV. Siphonophores Calycophores Polynectes Polyphyides.



CHAPITRE XXV. Siphonophores Calycophores.



CHAPITRE XXV. Siphonophores Calycophores.



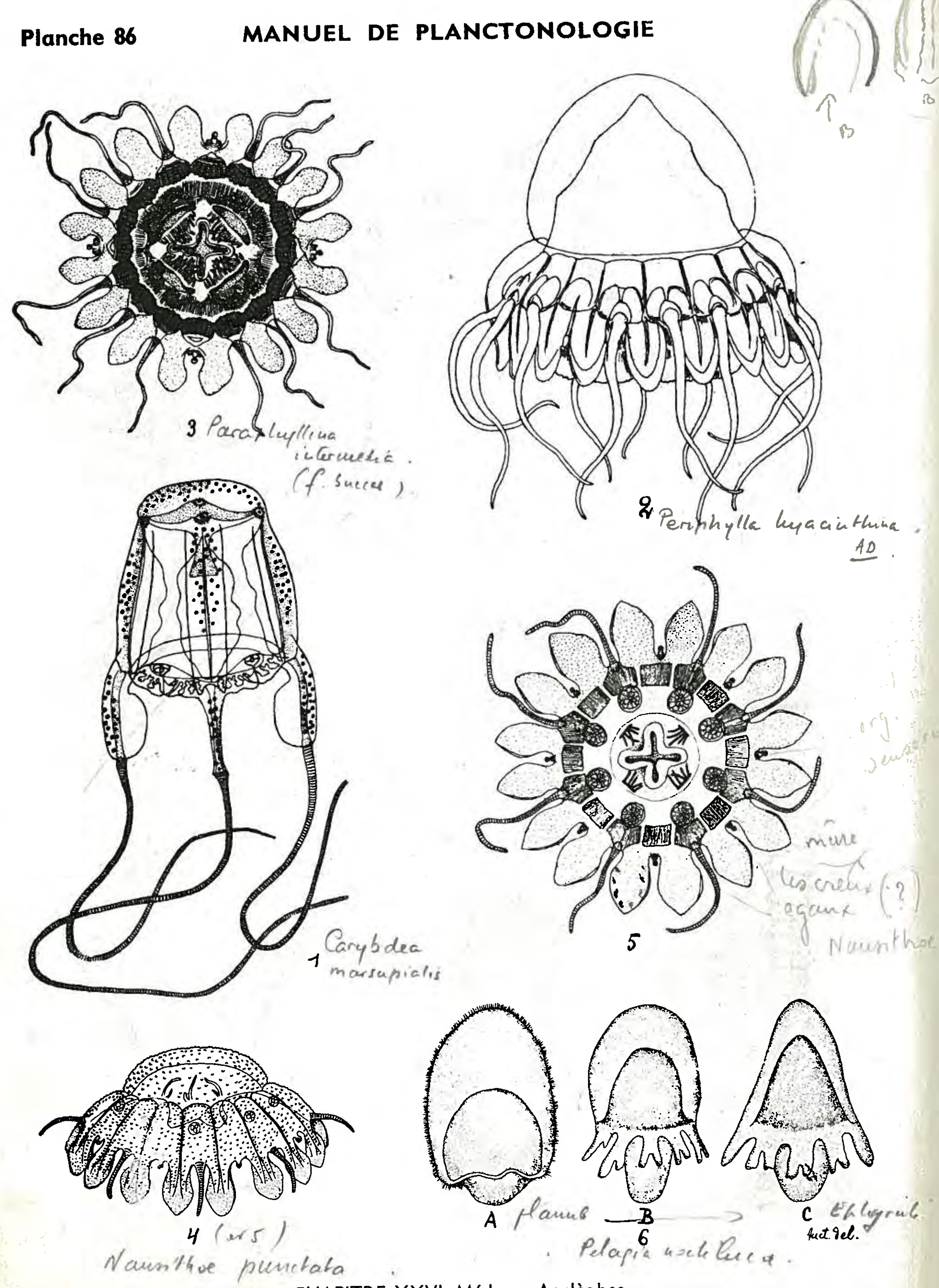
CHAPITRE XXV. Siphonophores Calycophores.


9
1
2
6
3
4
7
8
5
Auct. del.

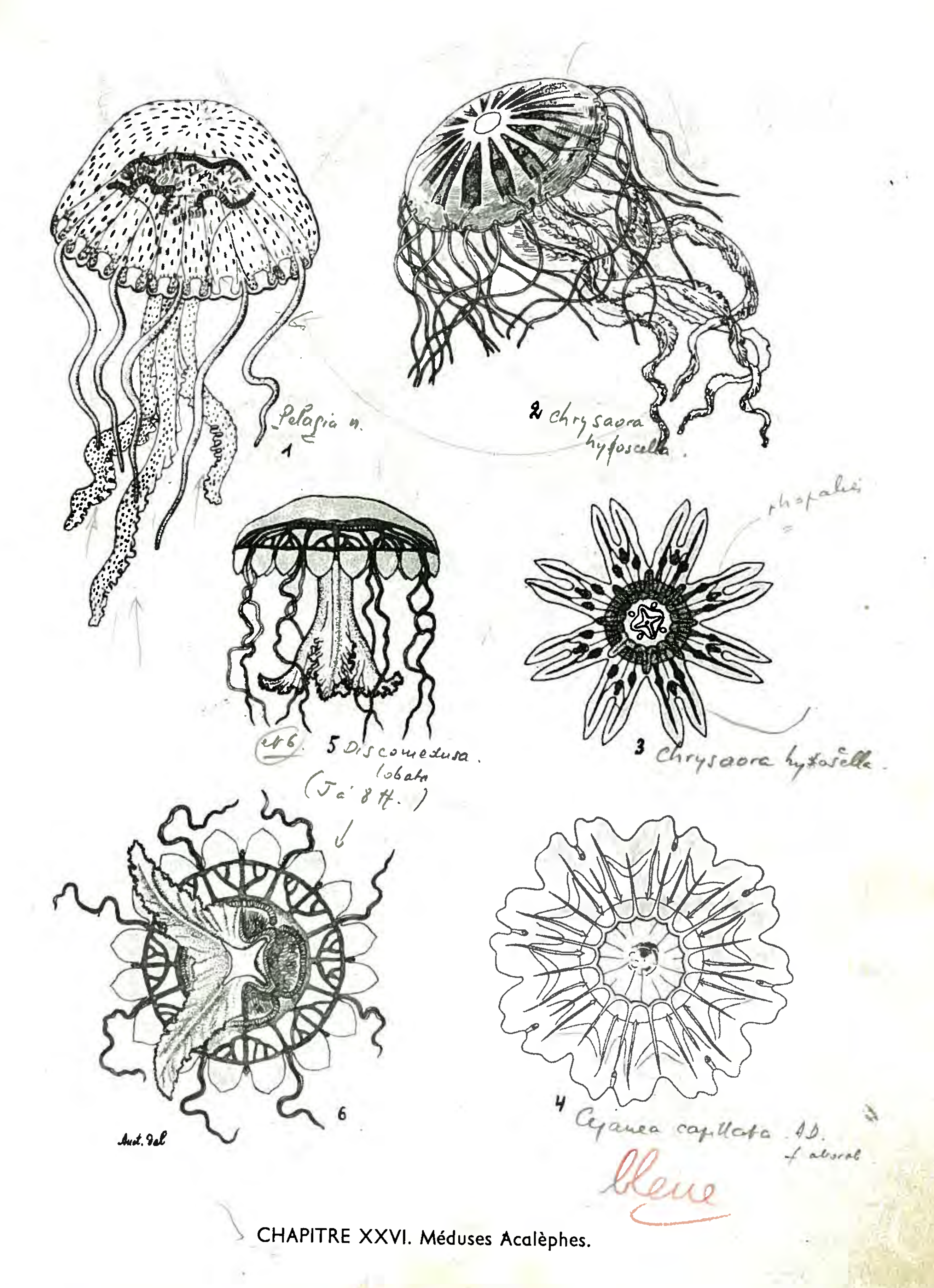


CHAPITRE XXVI. Méduses Acalèphes. Caractères généraux.

= Scyphoméduses (Pelagia)



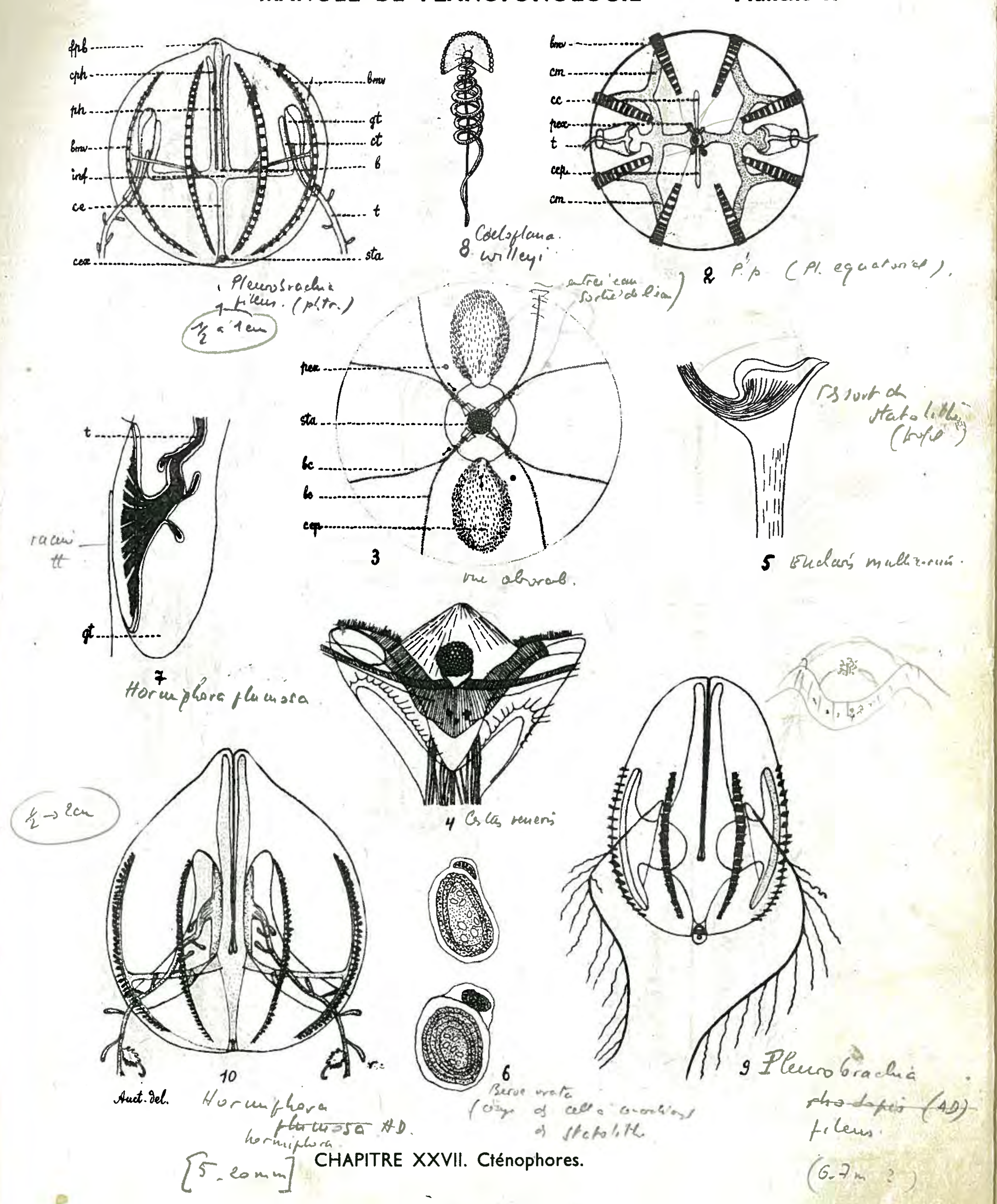
CHAPITRE XXVI. Méduses Acalèphes.

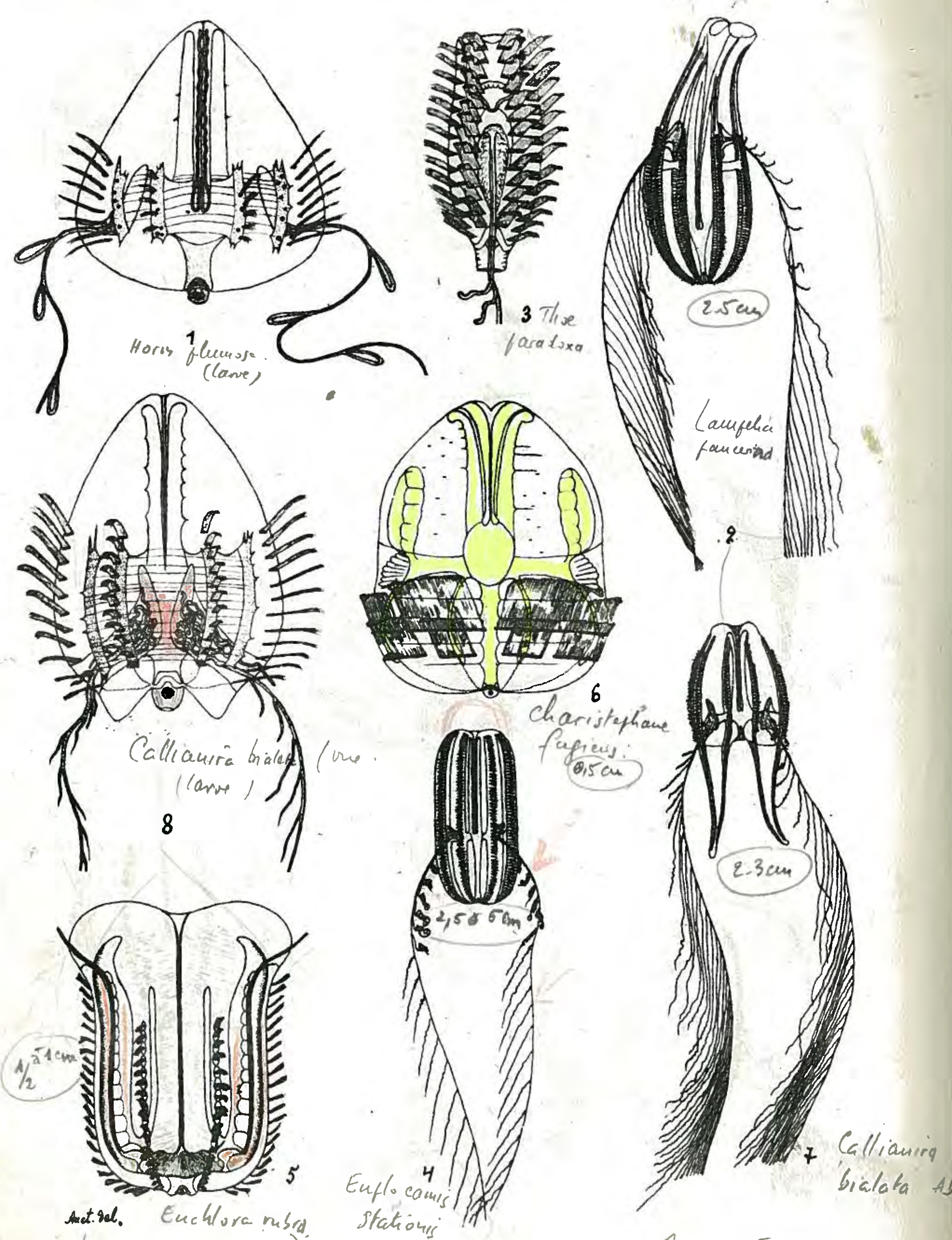


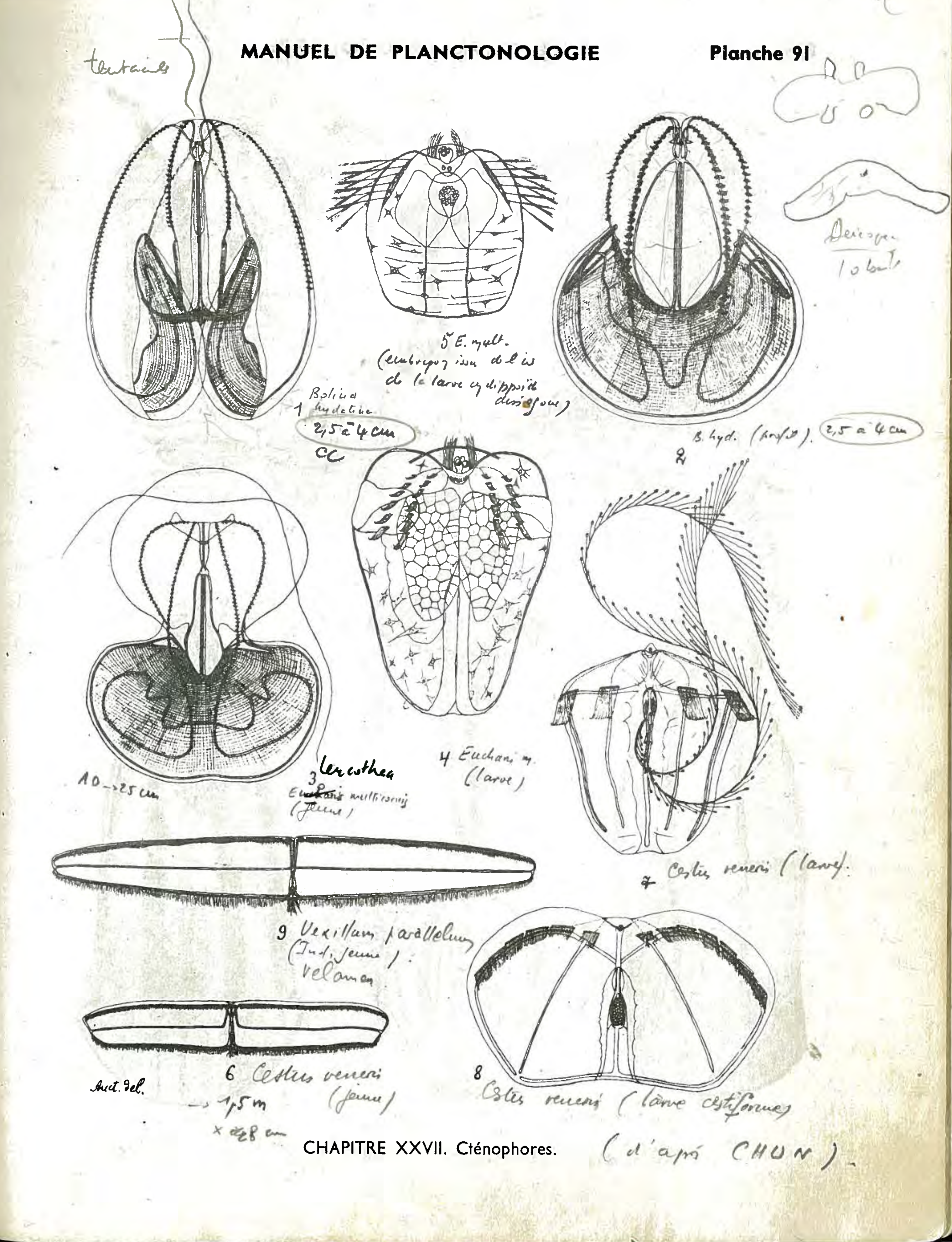
CHAPITRE XXVI. Méduses Acalèphes.



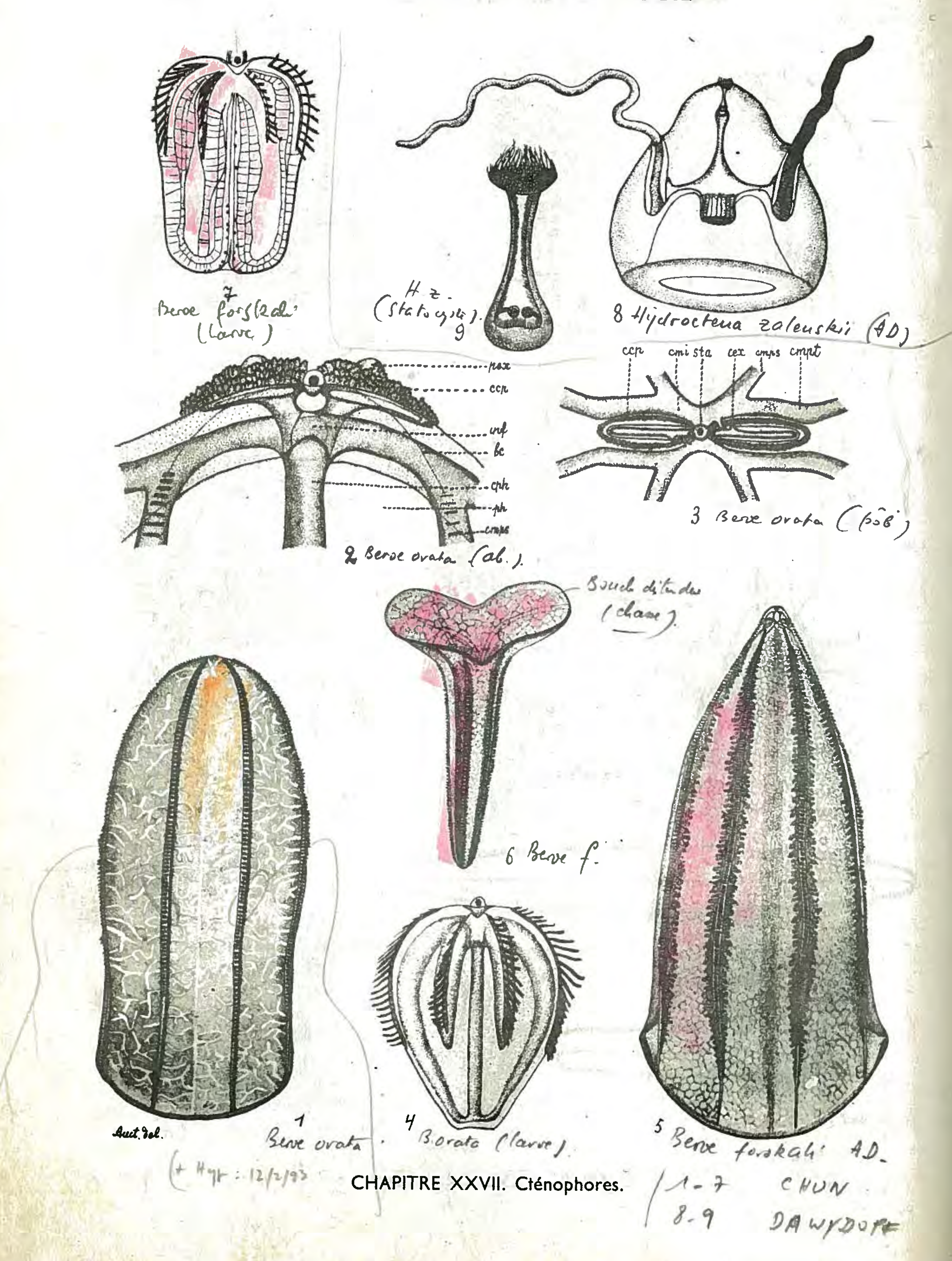
CHAPITRE XXVI. Méduses Acalèphes.


fpb
cph
ph
bmv
inf
ce
cex
bmv
gt
ct
b
t
sta
8
2
cm
cc
pex
t
cep
cm
pex
sta
bc
bo
cep
3
t
gt
7
5
4
6
10
9
Auct. del.

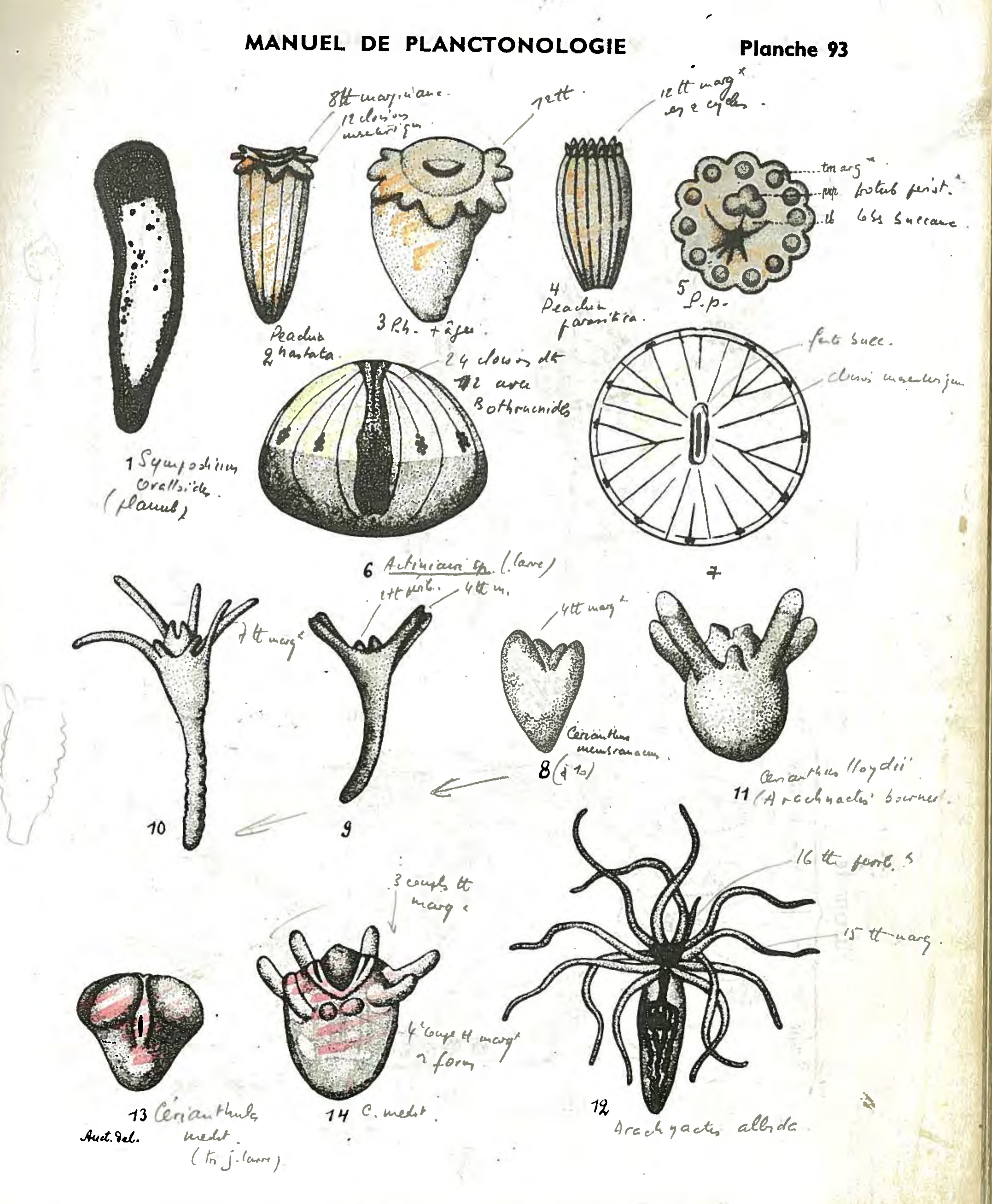

1
3
2
6
8
4
5
7
Auct. del.



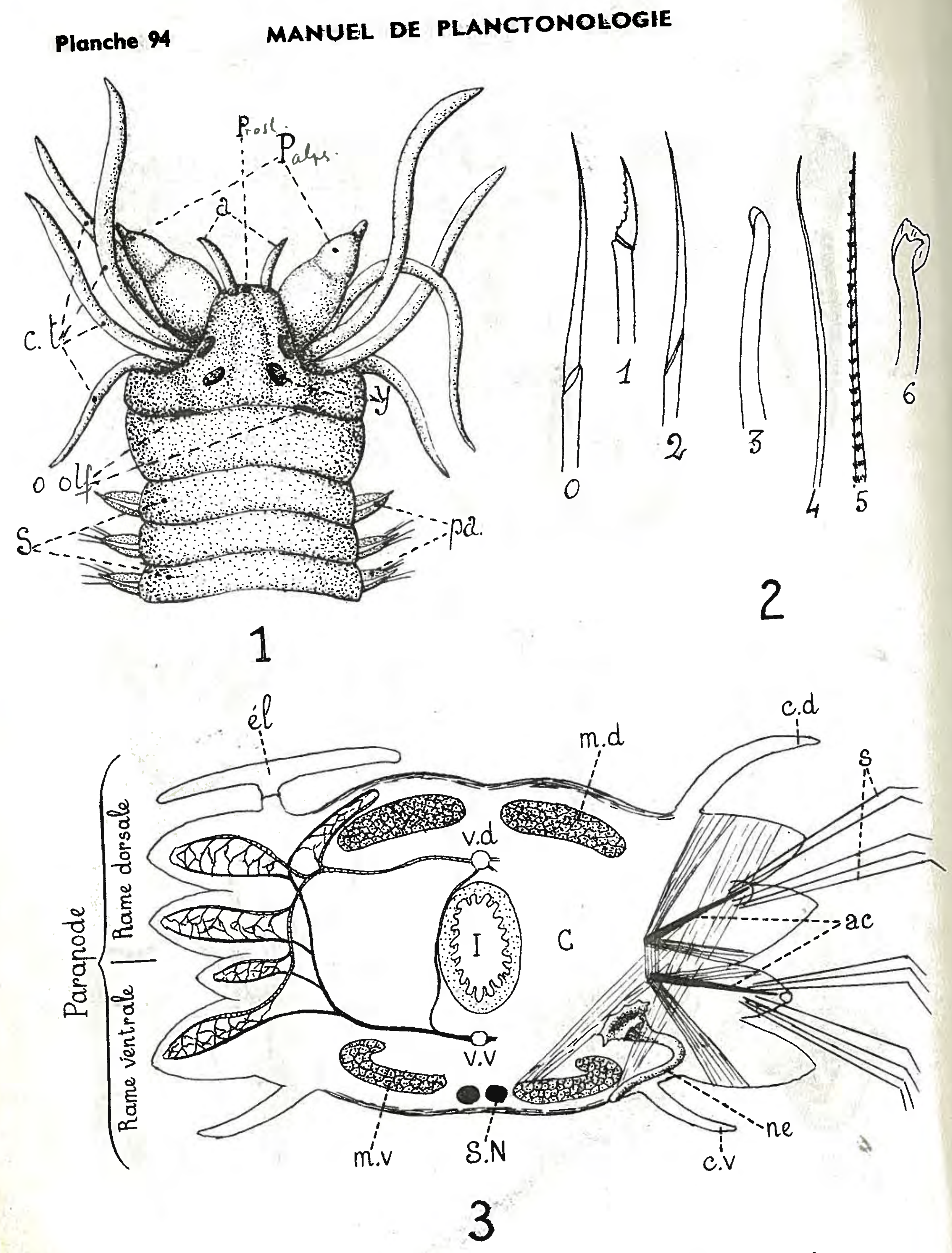
CHAPITRE XXVII. Cténophores.



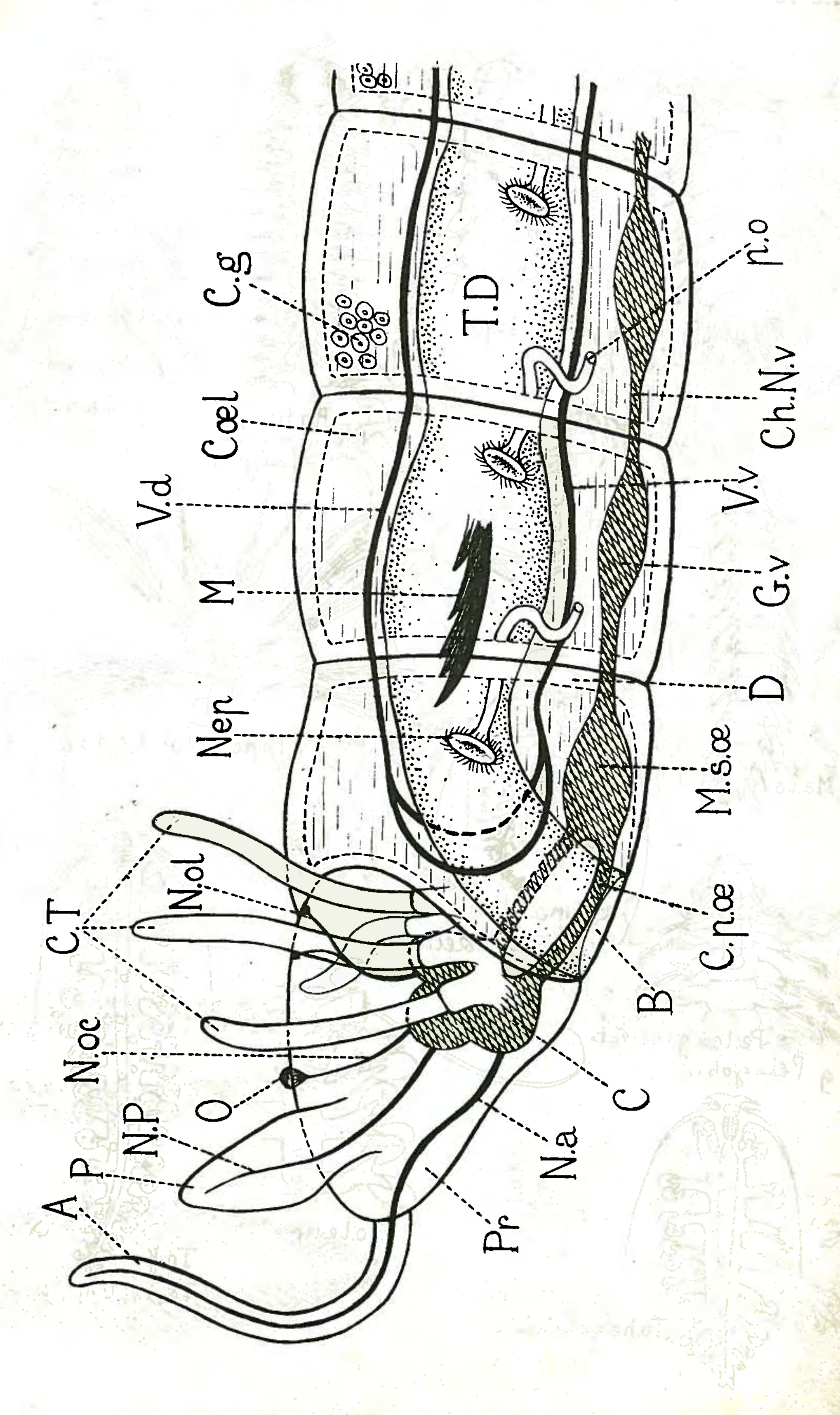
CHAPITRE XXVII. Cténophores.



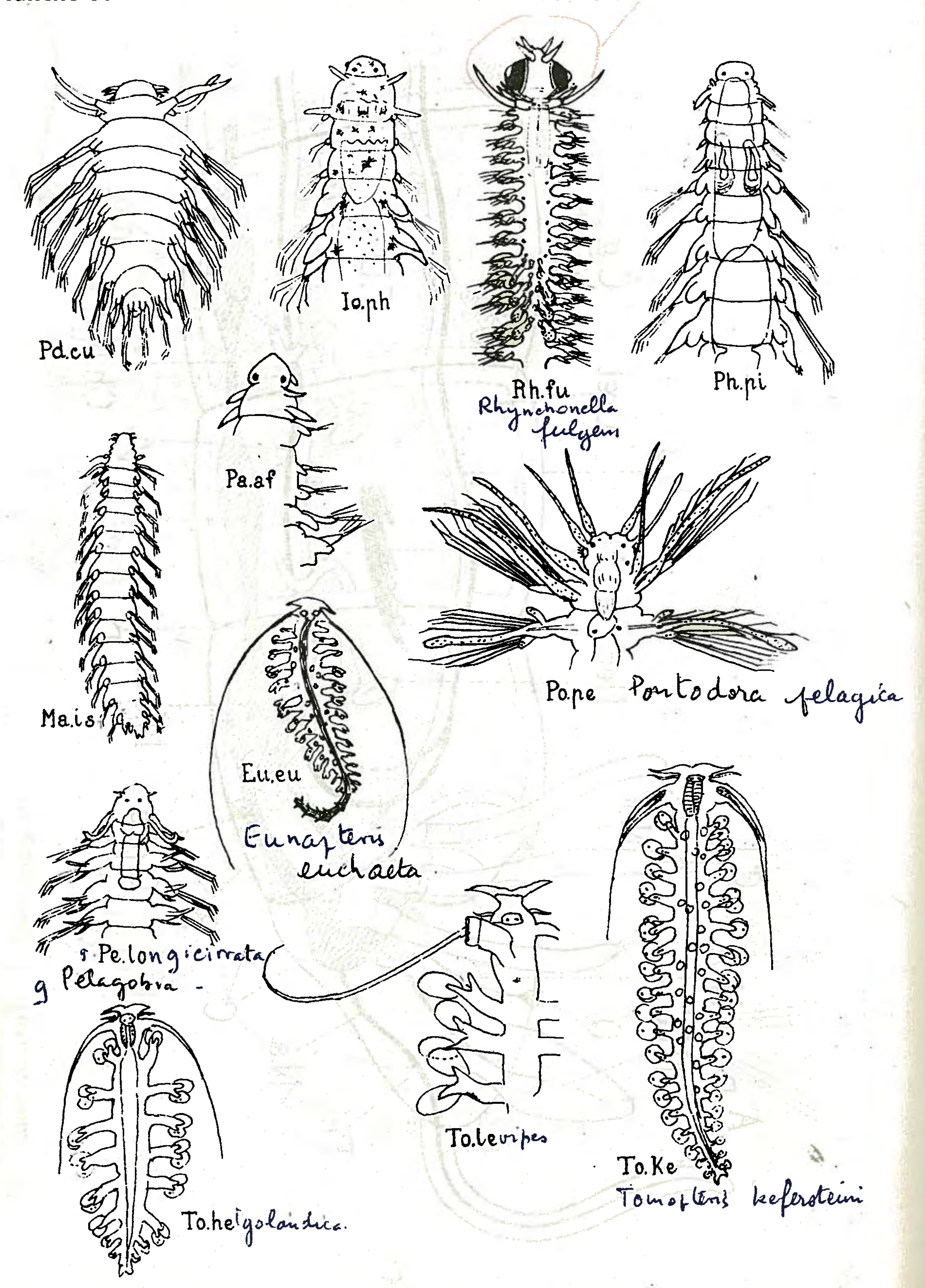
CHAPITRE XXVIII. Larves des Actiniaires et des Cérianthaires.

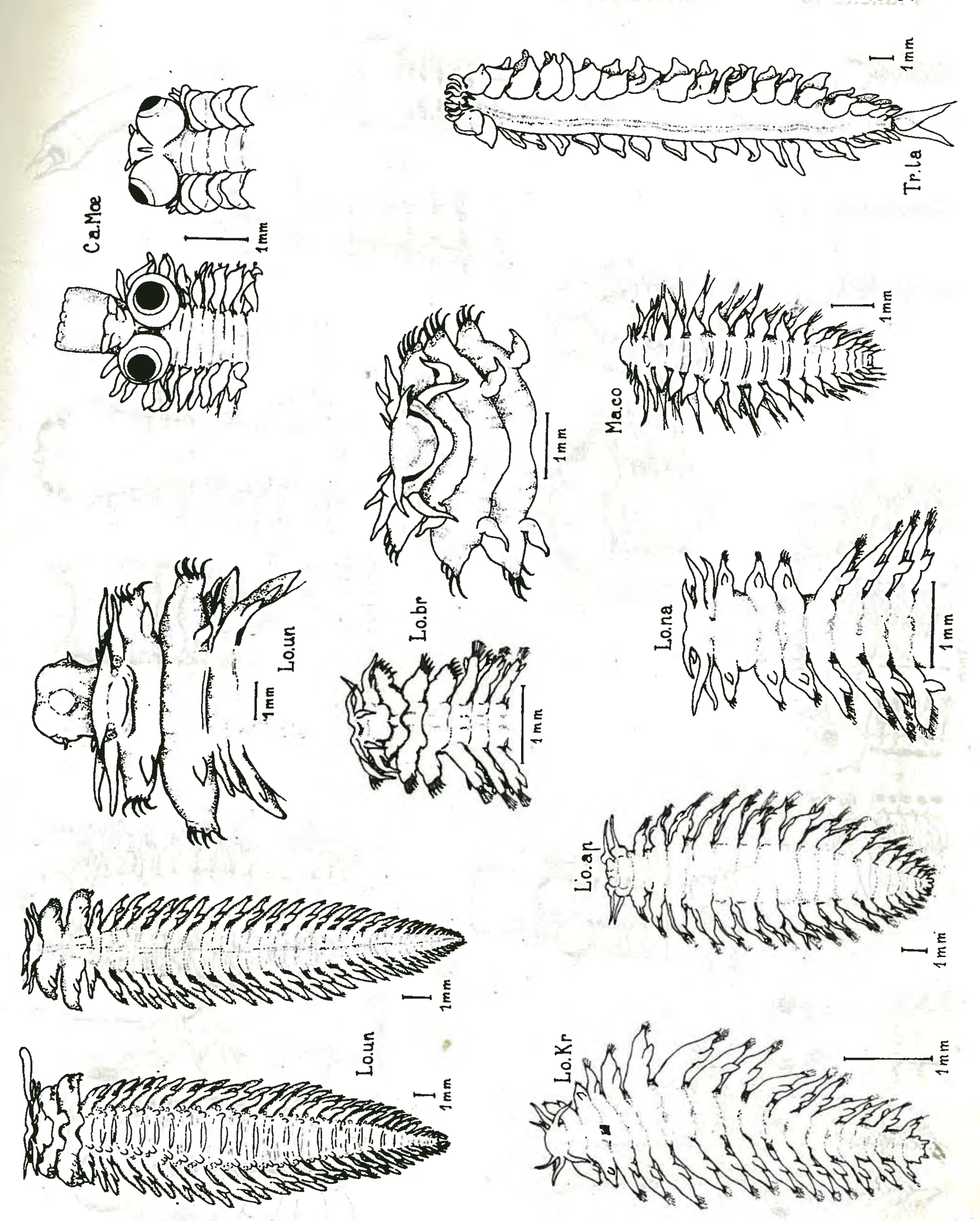


CHAPITRE XXIX. Polychètes. 1 : Tête; 2 : Soies; 3 : Coupe tranversale du corps.

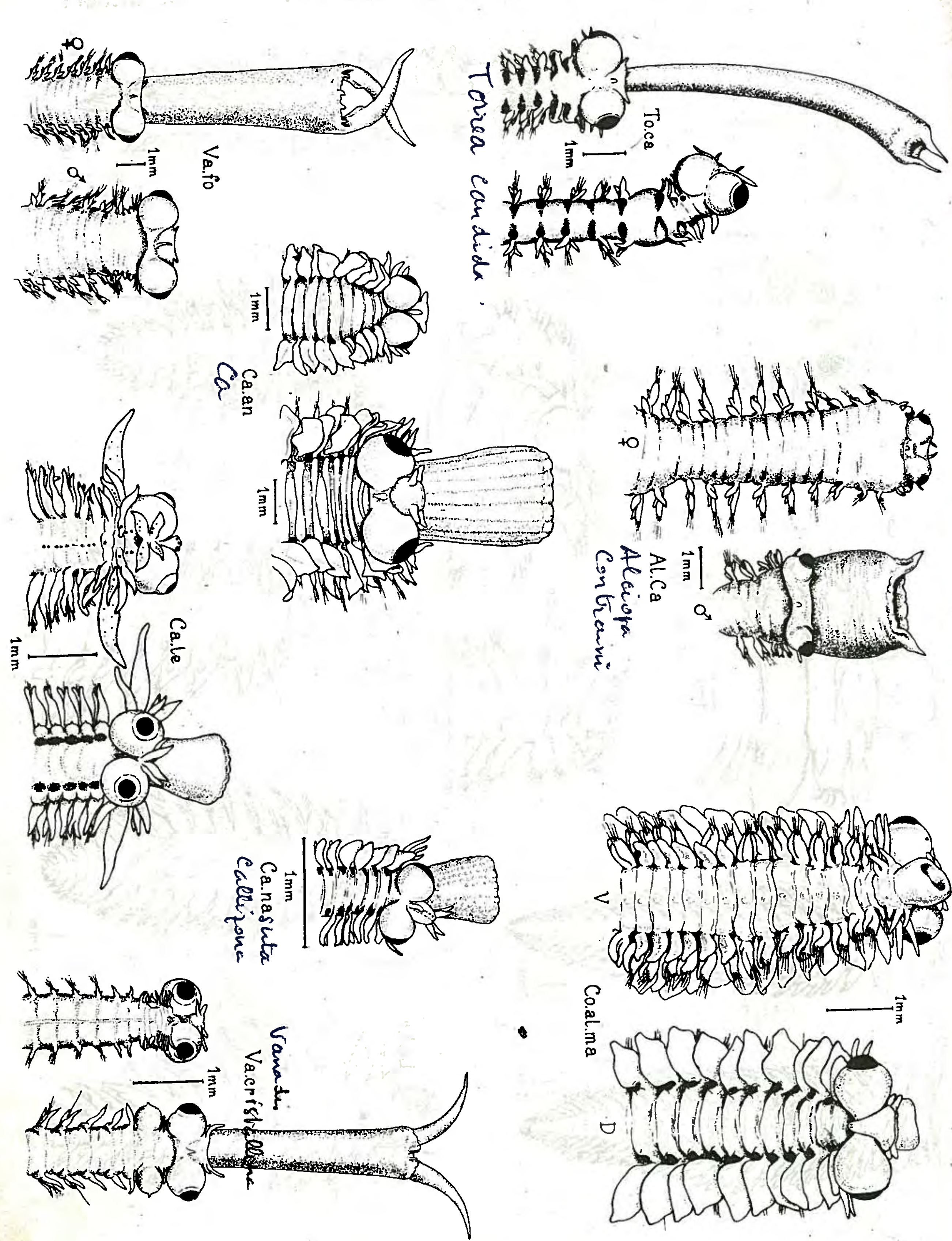


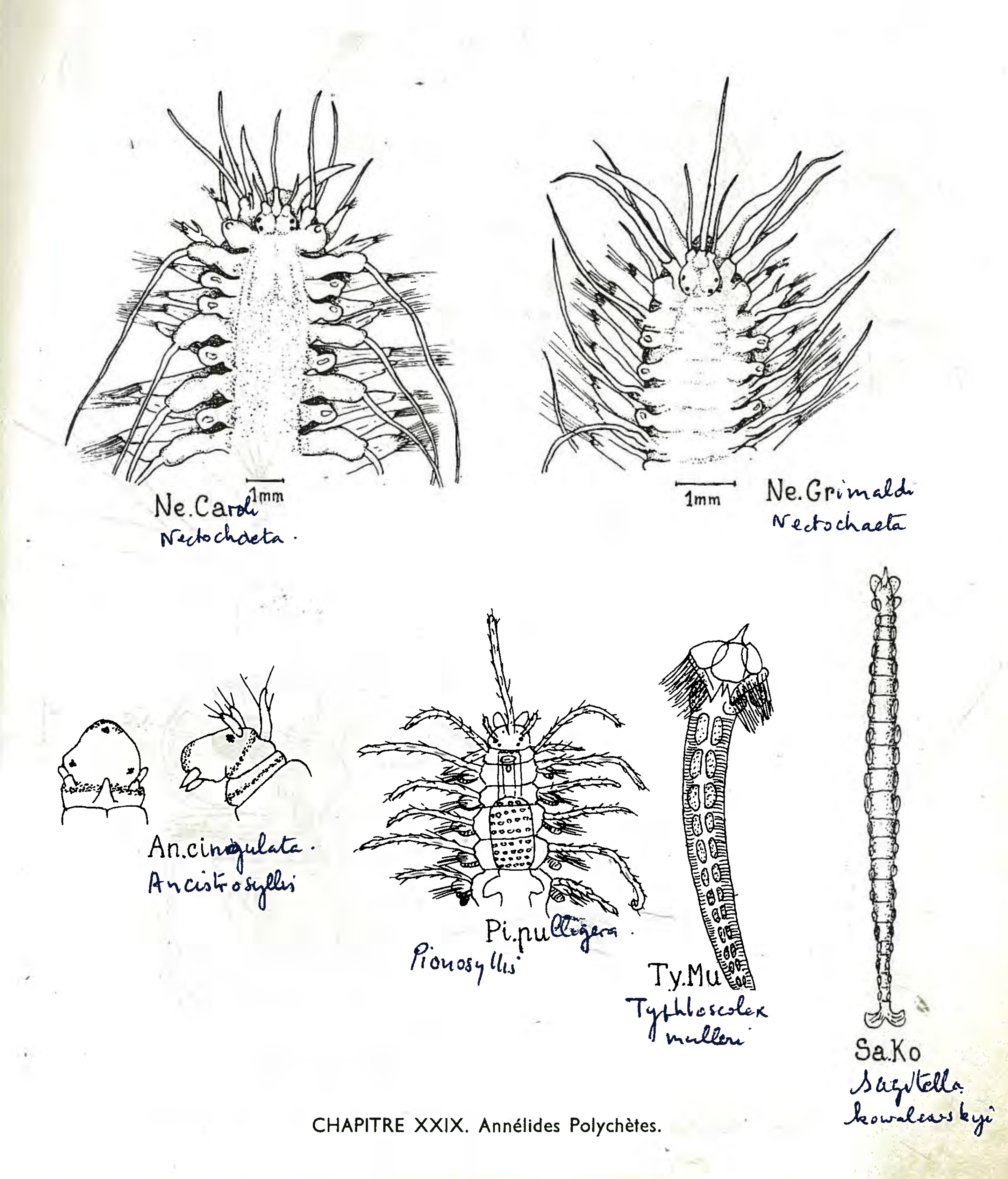
CHAPITRE XXIX. Polychètes. Région antérieure de profil.


Pd.cu
Io.ph
Rh.fu
Rhynchonella fulgens
Ph.pi
Pa.af
Ma.is
Po.pe
Pontodora pelagica
Eu.eu
Eunapteris euchaeta
s Pe.longicirrata
g Pelagobia -
To.levipes
To.Ke
Tomopteris kefersteini
To.helgolandica.

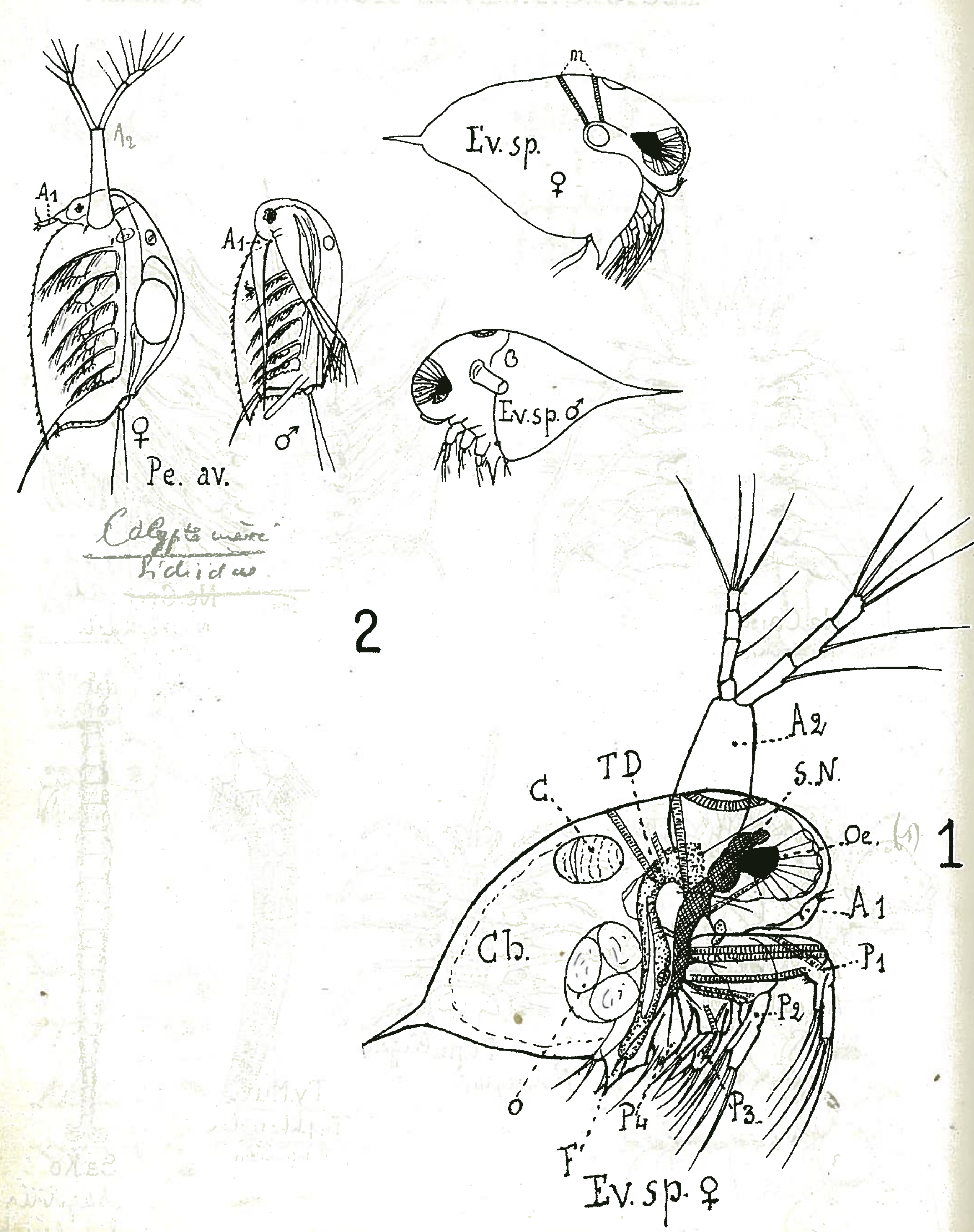


CHAPITRE XXIX. Annélides Polychètes.


♀
♂
Va.fo
1mm
To.ca
1mm
1mm
Ca.an
1mm
Ca.le
1m.m
♀
Al.Ca
1mm
♂
1mm
Ca.nasuta
V
Co.al.ma
1mm
D
1mm
Va.cristallina

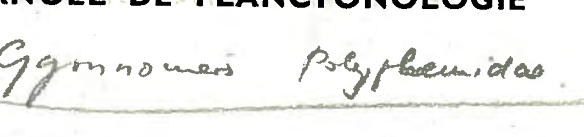


CHAPITRE XXIX. Annélides Polychètes.

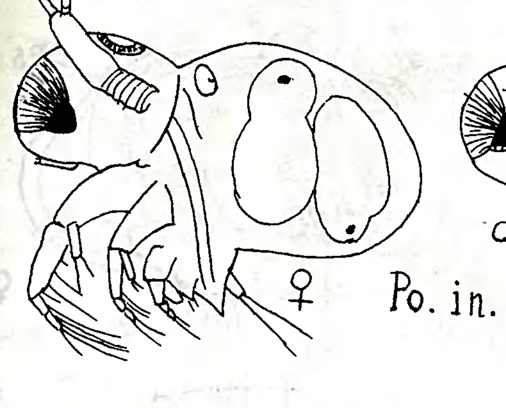


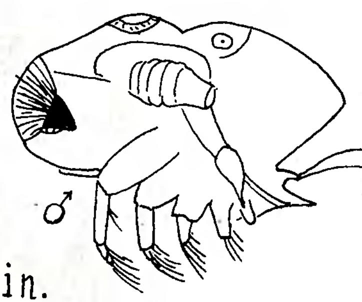
CHAPITRE XXX. Cladocères. 1 : Organisation générale; 2 : Penilia, Evadne.

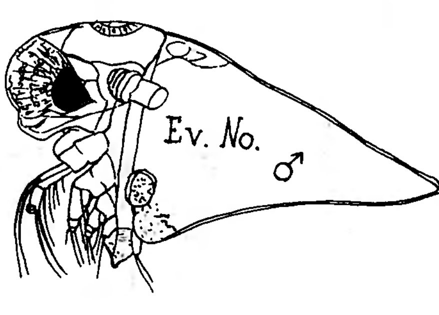




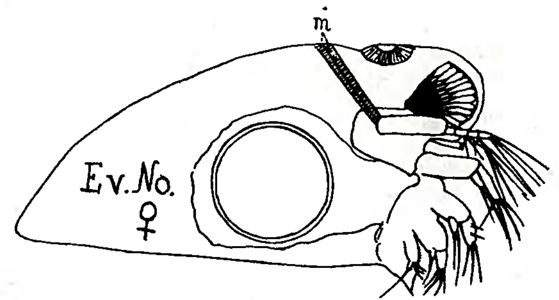




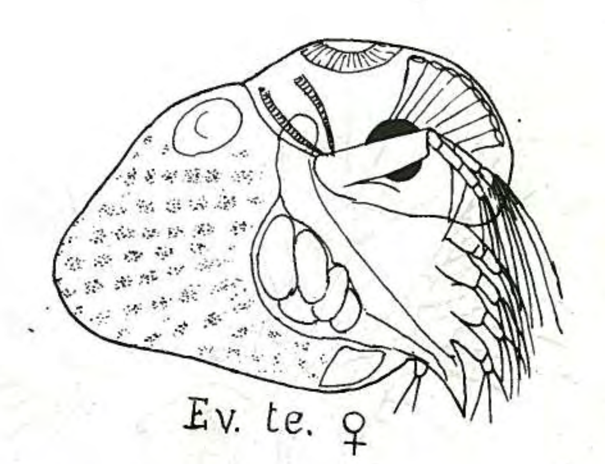


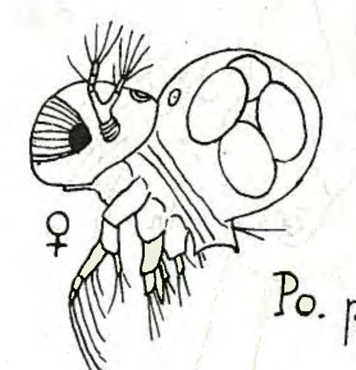


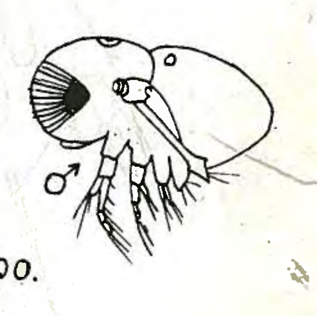












Po. po.

CHAPITRE XXX. Cladocères. Evadne. Podon.

A1
O.med
O.f
A2
I.m
P5
F
Mx1
p.md
Mx2
P4
Cy. me.
♀

O.m
O.p
O.f
A1
A2
M.add
I.moy
T
♂

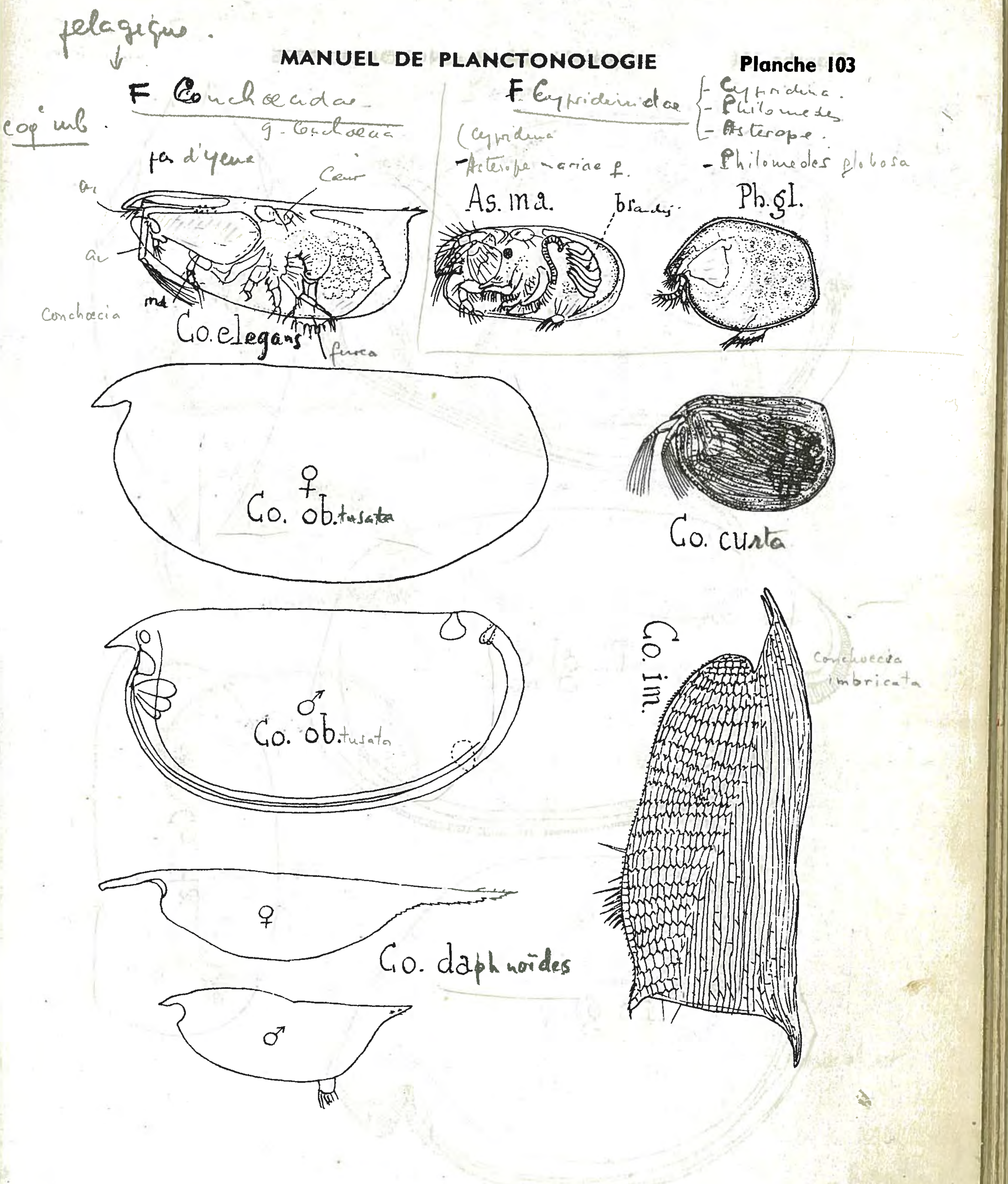
1

O
B
A1
A2
g.d.
T.D
Md
An

2

CHAPITRE XXX. Ostracodes. Organisation générale (Cypridina).

Nauplius de Copepodes (Cyclops)



Co. elegans
As. ma.
Ph. gl.
♀
Co. ob.
Co. curta
♂
Co. ob.
Co. im.
♀
Co. daphnoïdes
♂

Cy. ca. ♀

cypridina castanea ♀.

Cy. ca. ♀

Philomedes globosa.

Ph. gl. ♂

Co. Ha.

Conchoecia Haddoni

Ph. gl. ♀

 Myodocopa { Cypridinidae, Conchoecidae

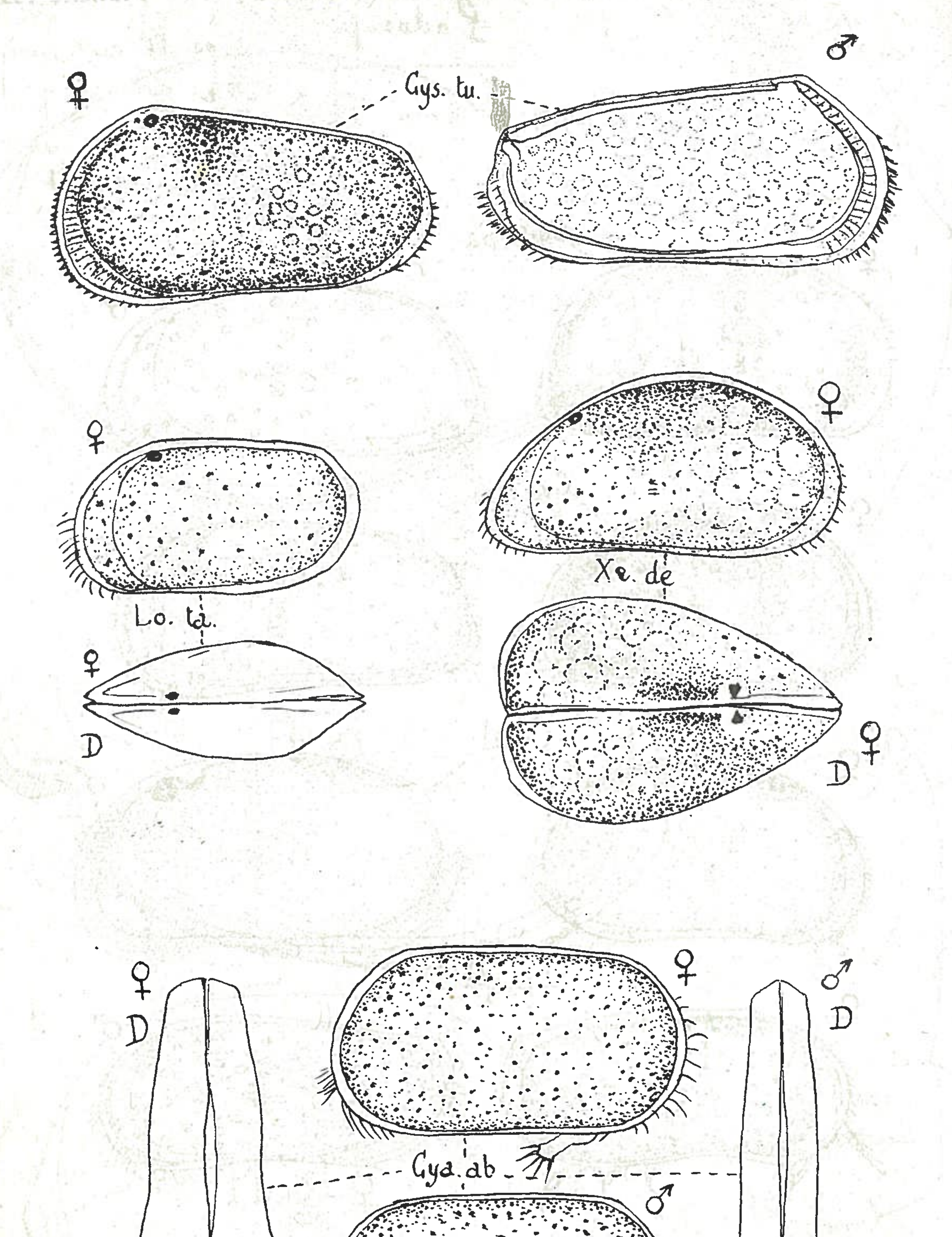
Marins

Cyd. pa

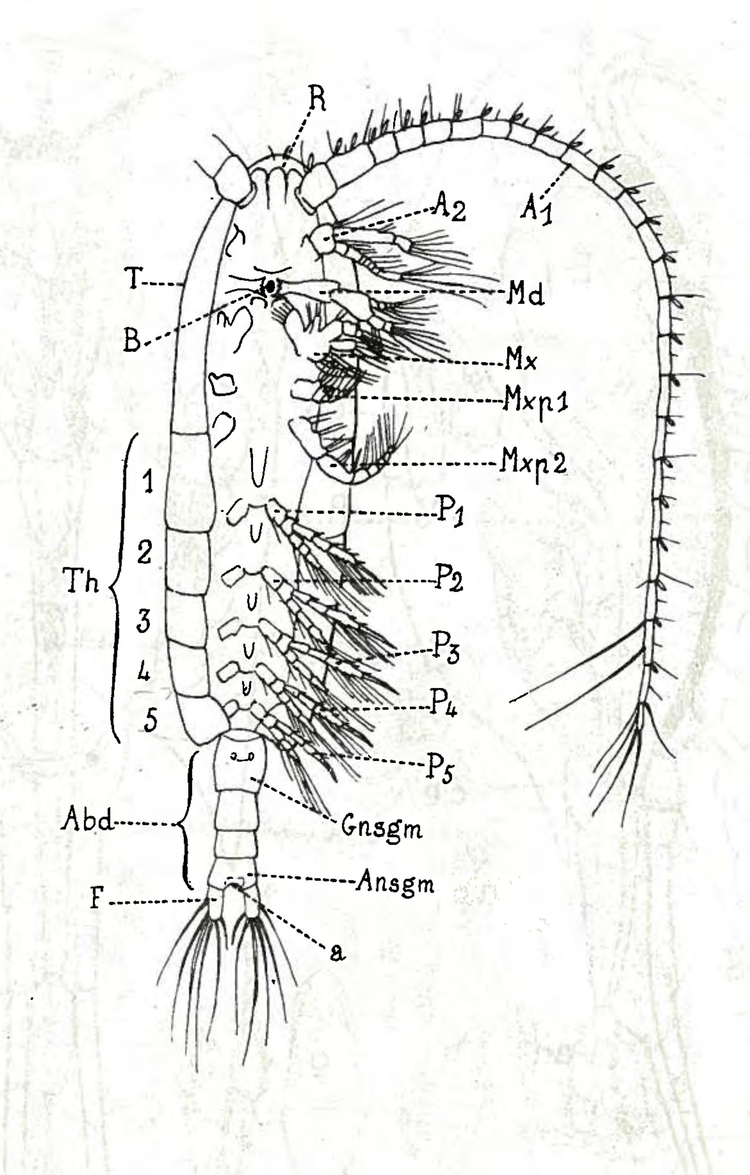
Cyd. pu.

Cy. al

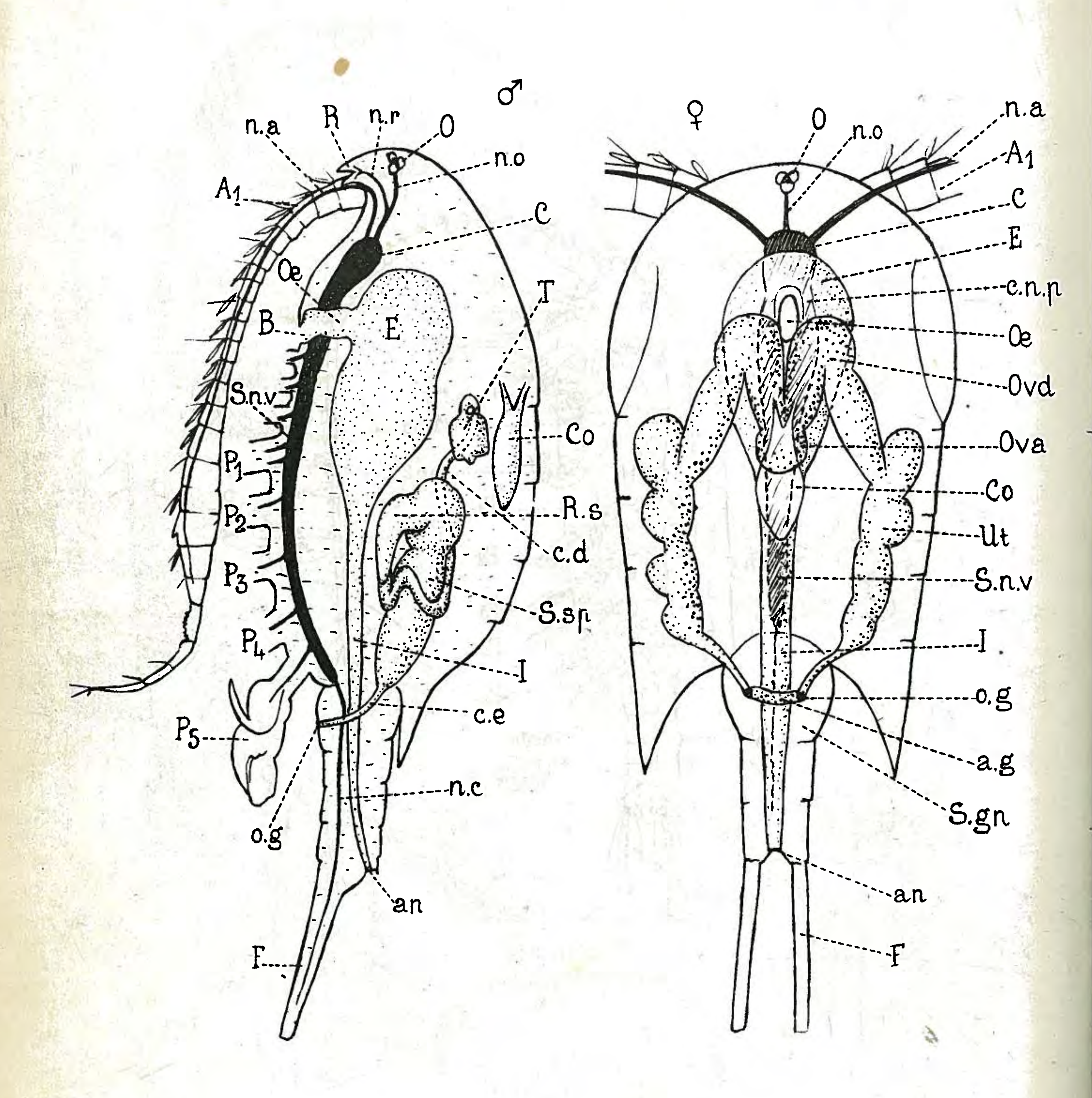
Le. pe.



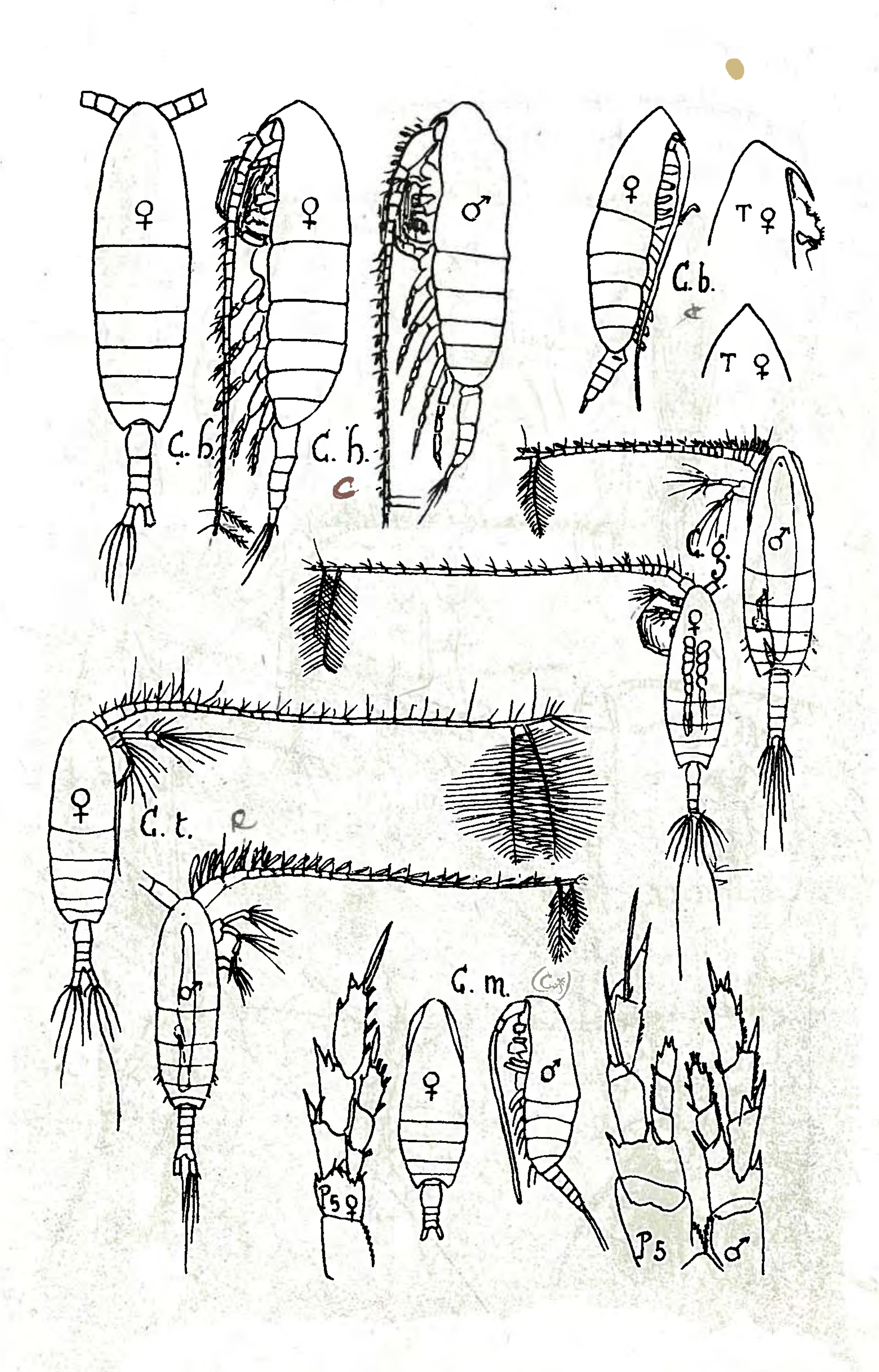
CHAPITRE XXX. Ostracodes. Podocopa { F. cytheridae
F. cytherellidae



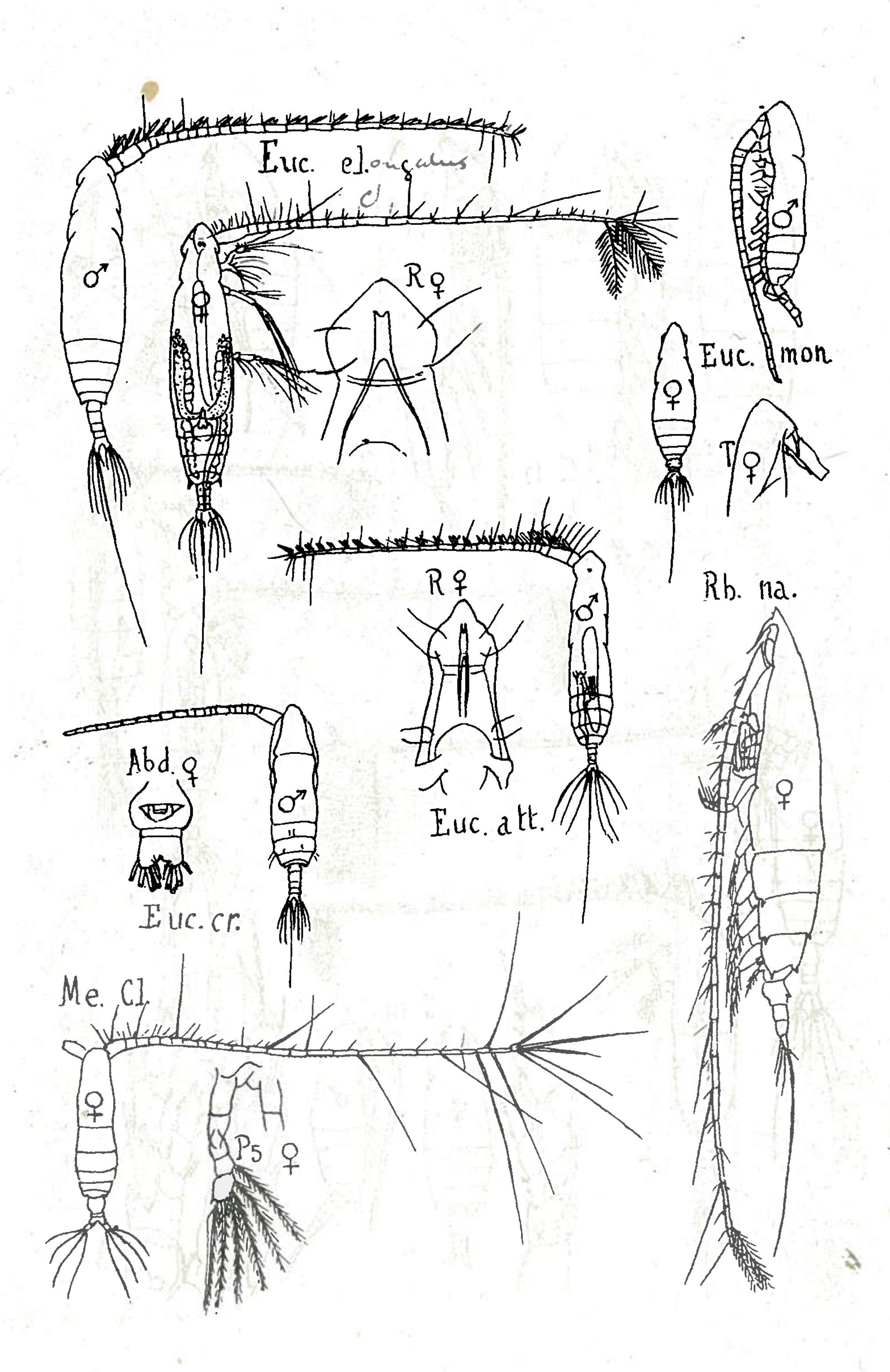
CHAPITRE XXX. Copépodes. Morphologie externe.

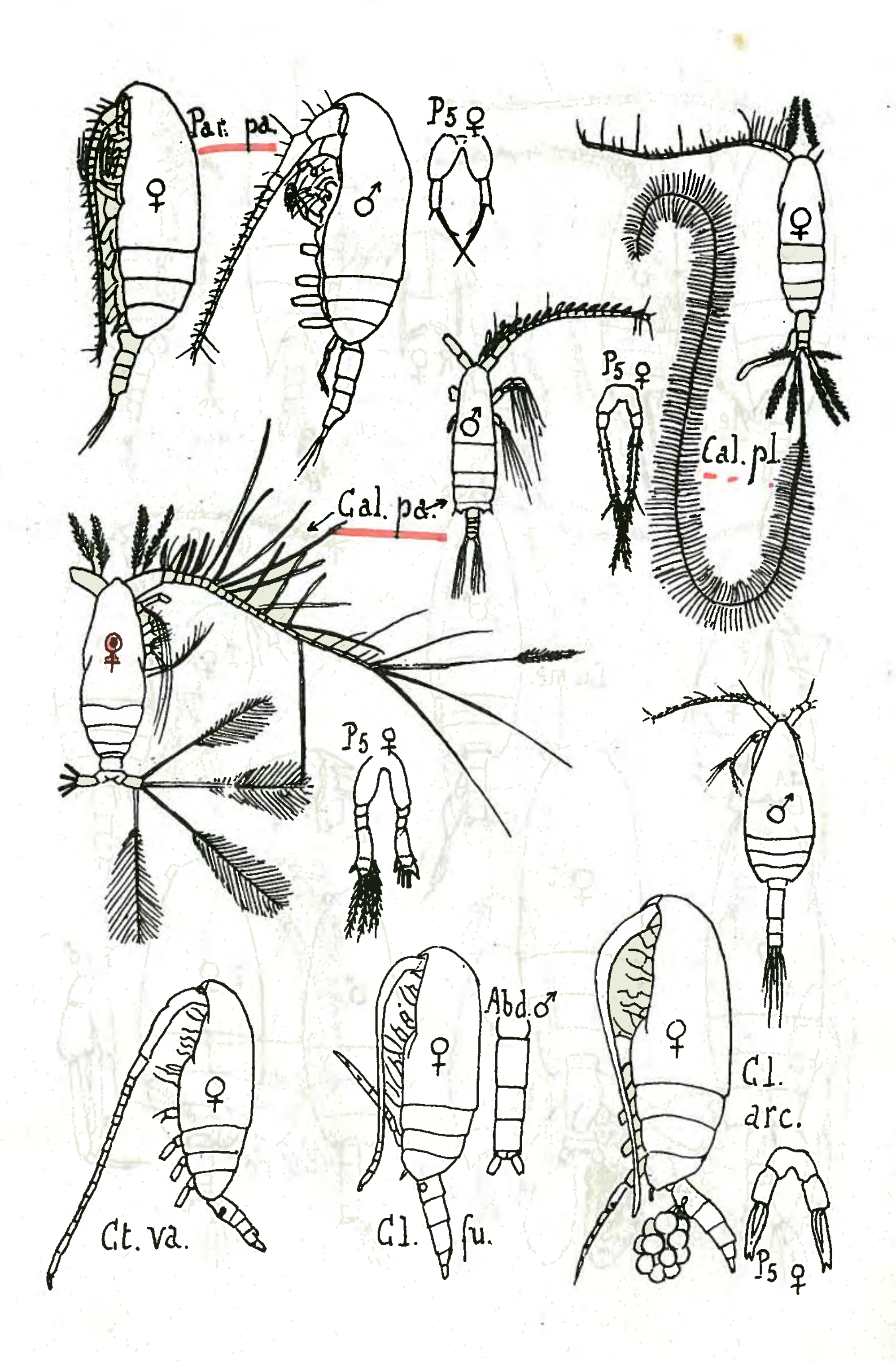


CHAPITRE XXX. Copépodes. Anatomie (Temora stylifera).

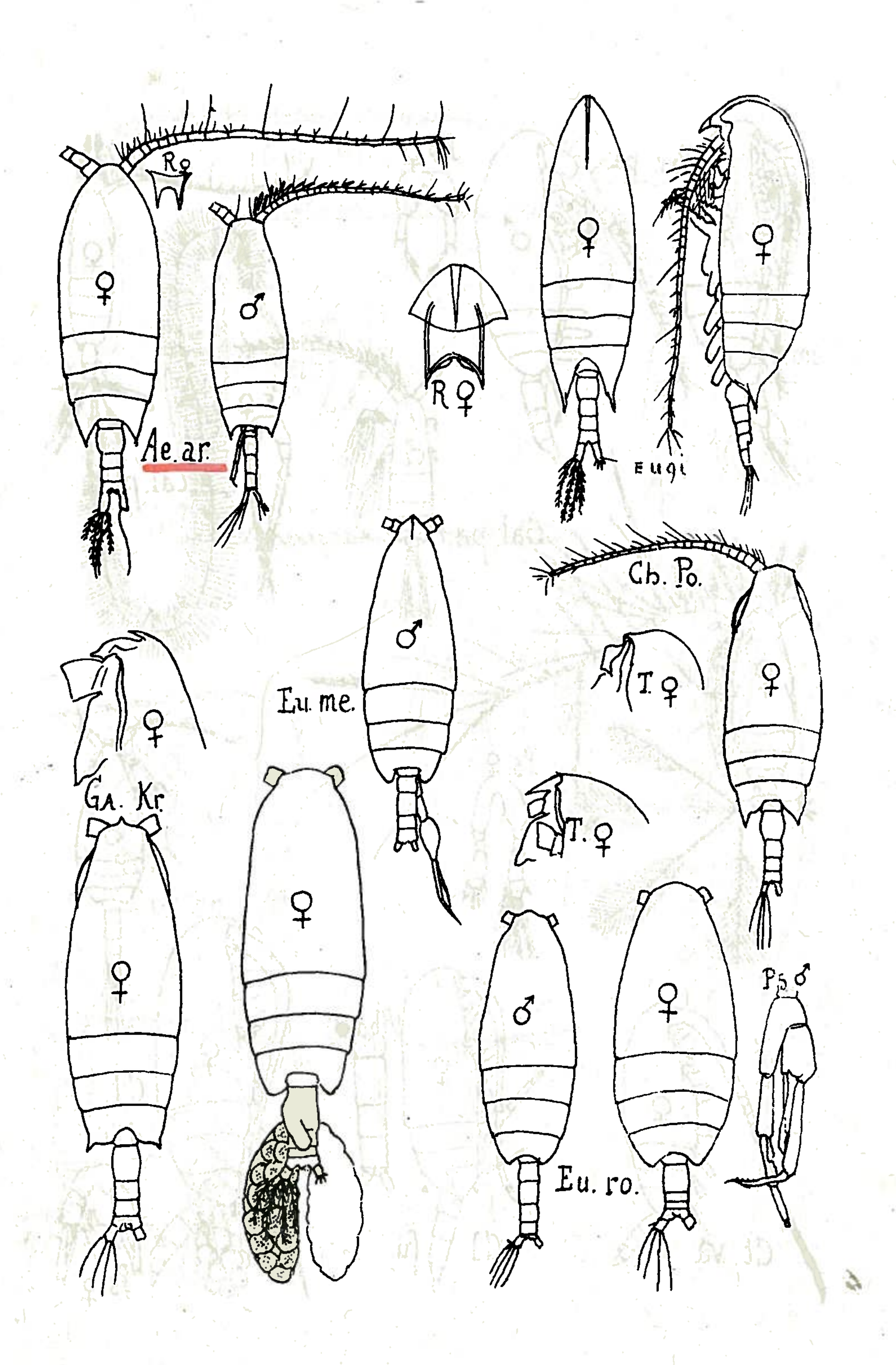


CHAPITRE XXX. Copépodes : Calanidés.

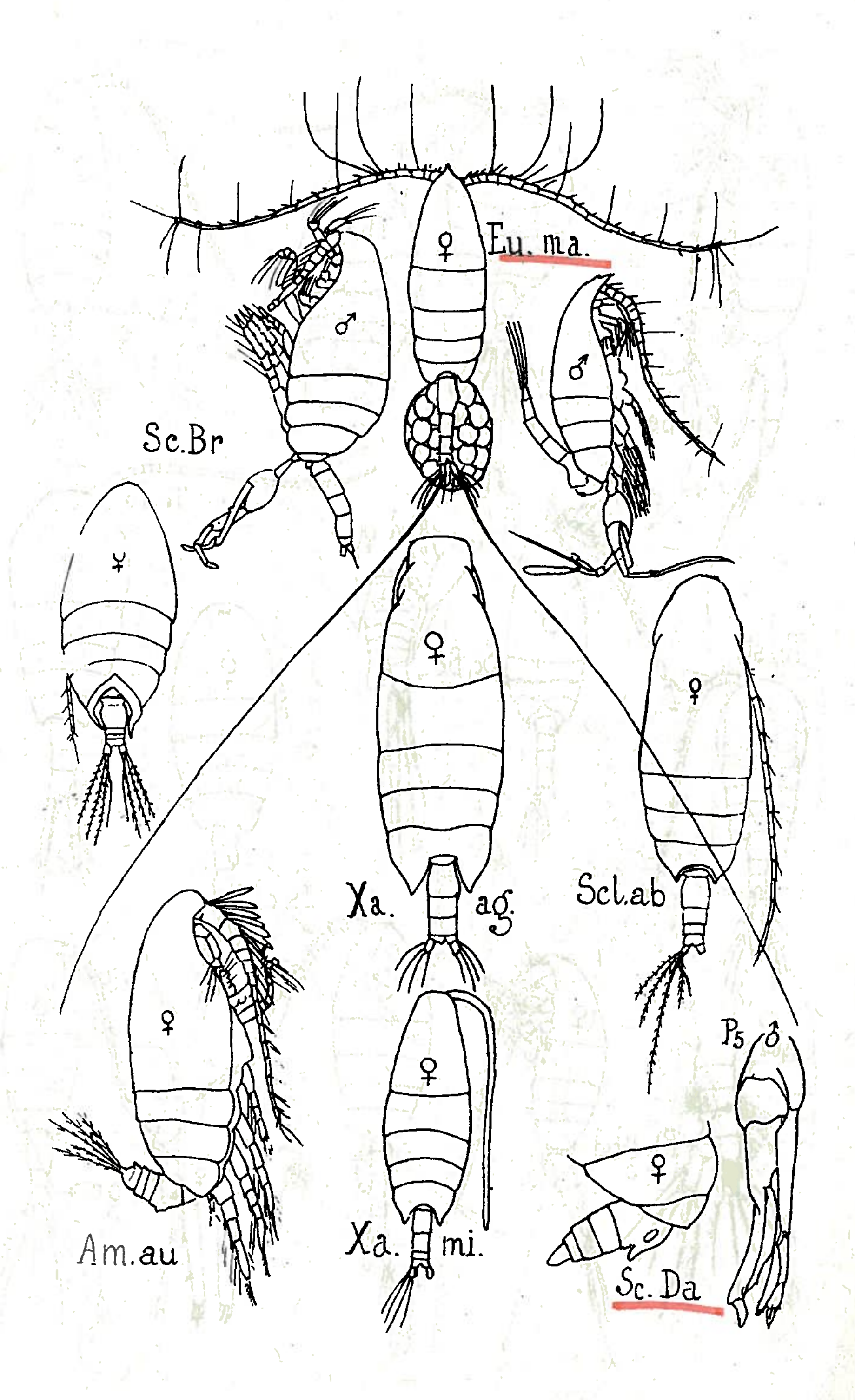

Euc. el.
R ♀
Euc. mon.
T ♀
Rh. na.
R ♀
Abd. ♀
Euc. att.
Euc. cr.
Me. Cl.
P5 ♀



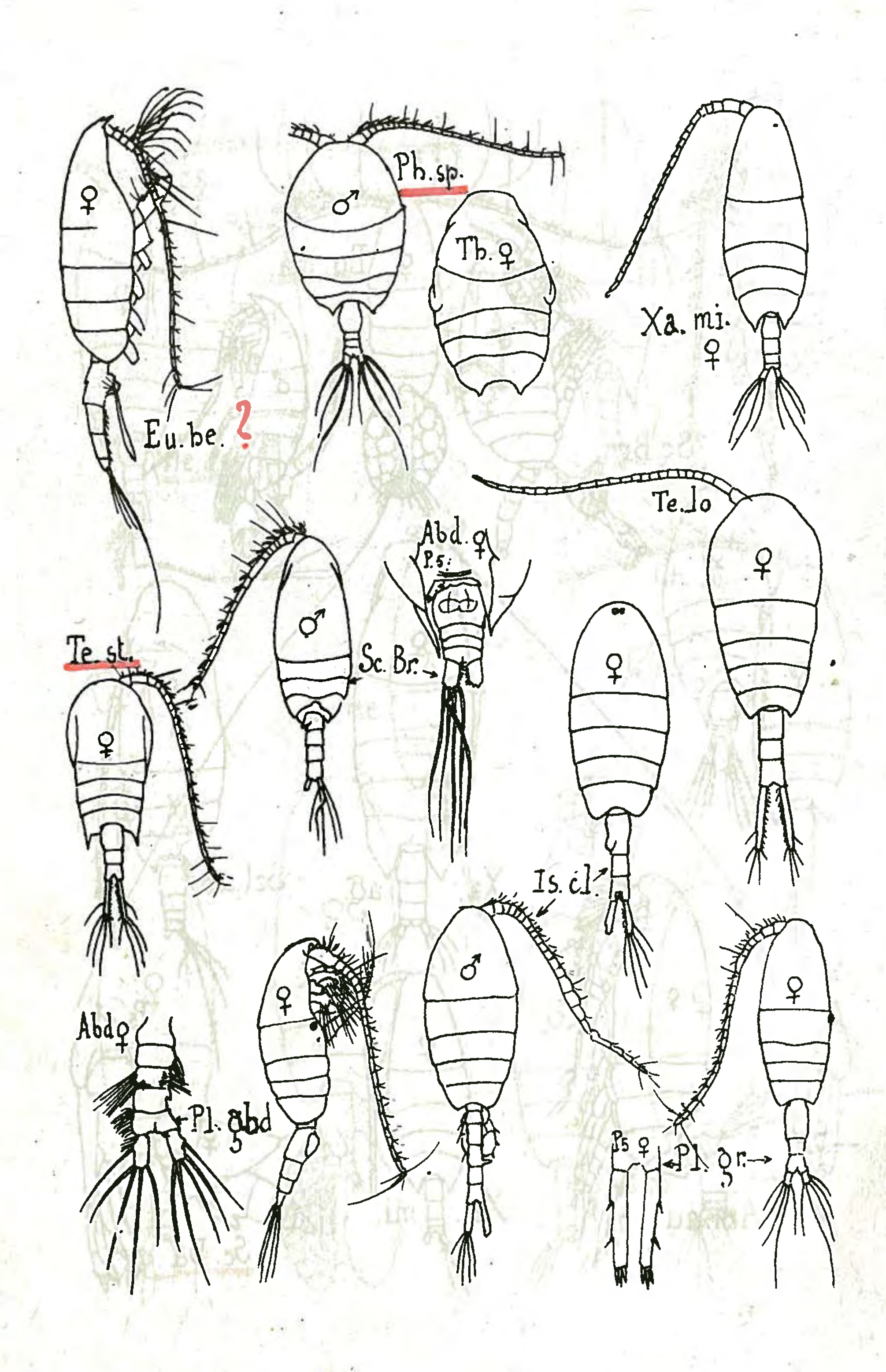
CHAPITRE XXX. Copépodes : Paracalanidés, Pseudocalanidés.



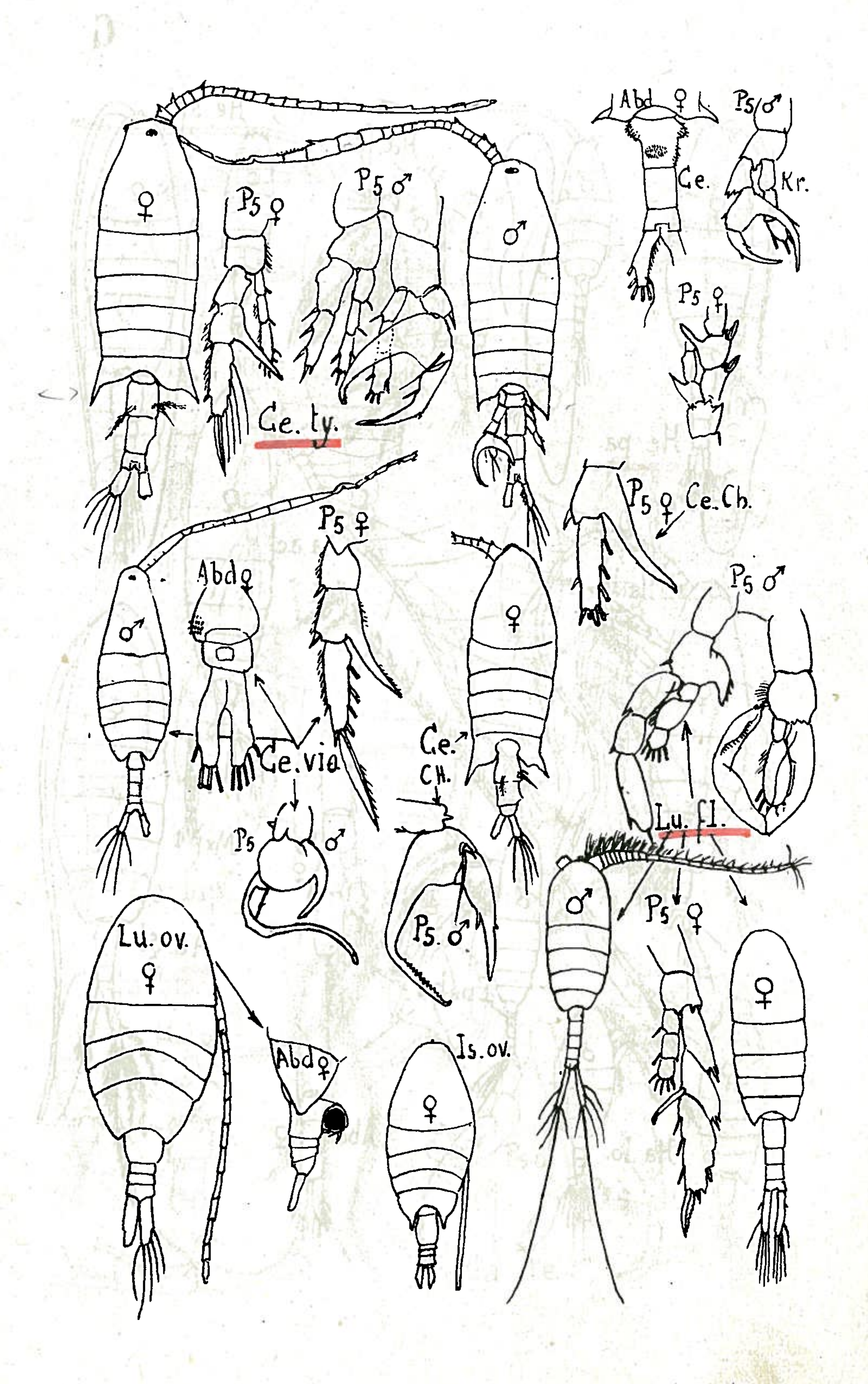
CHAPITRE XXX. Copépodes : Aetideidés.



CHAPITRE XXX. Copépodes : Euchaetidés, Scolécithricidés.

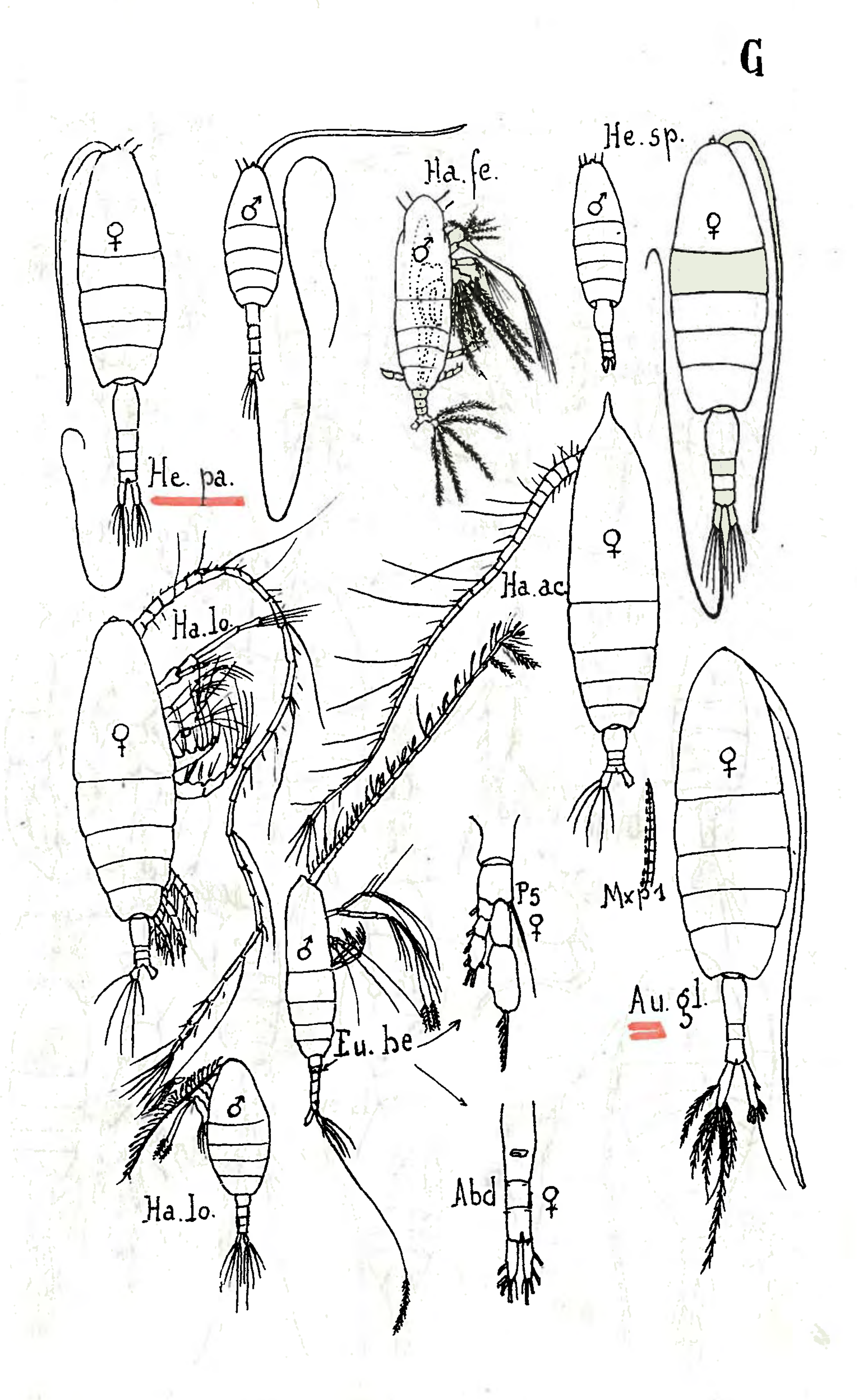


CHAPITRE XXX. Copépodes : Euchaetidés, Phaennidés, Temoridés.

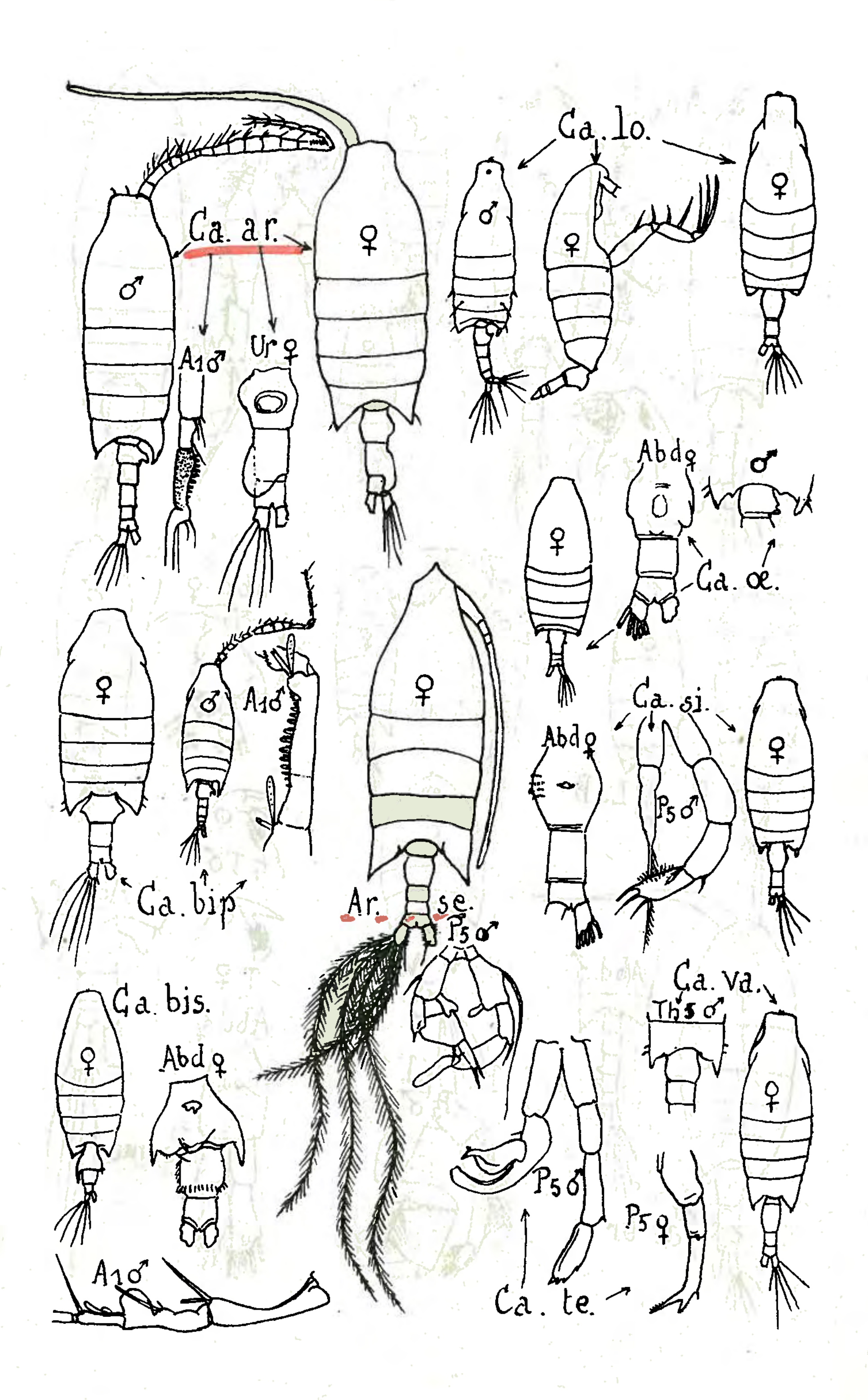


CHAPITRE XXX. Copépodes Centropagidés, Lucicutiidés.

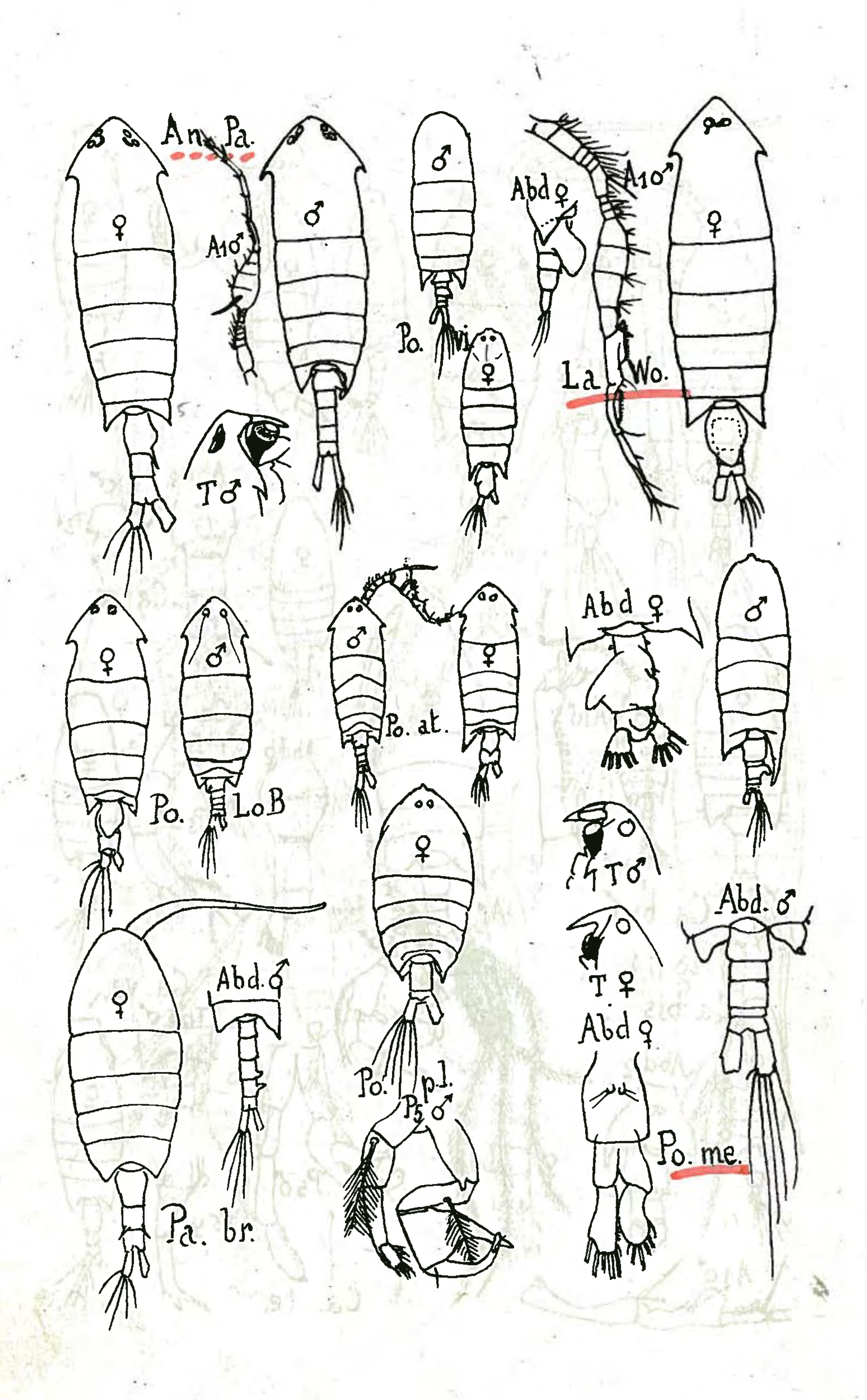
G



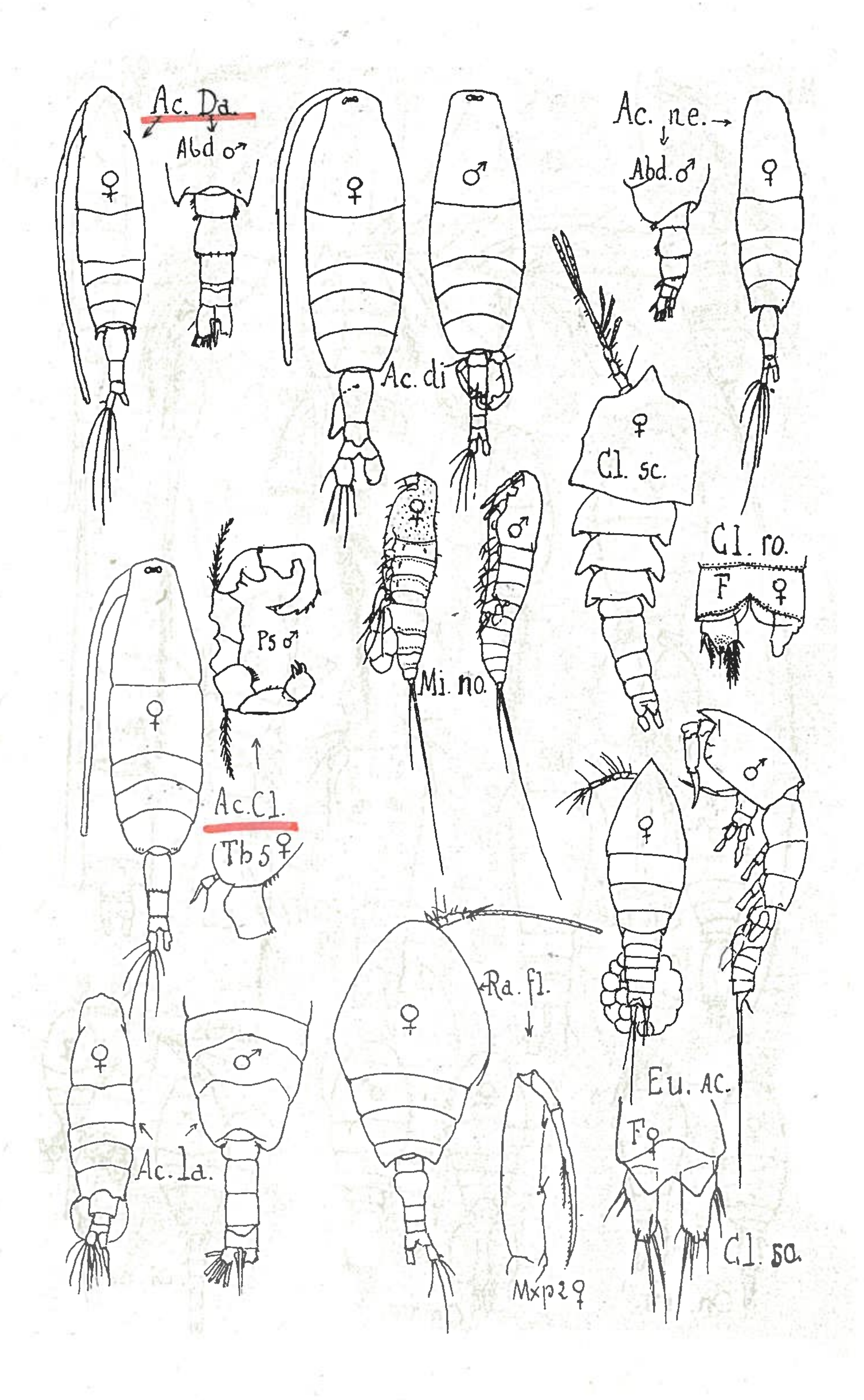
CHAPITRE XXX. Copépodes : Hetérorhabdidés, Augaptilidés.



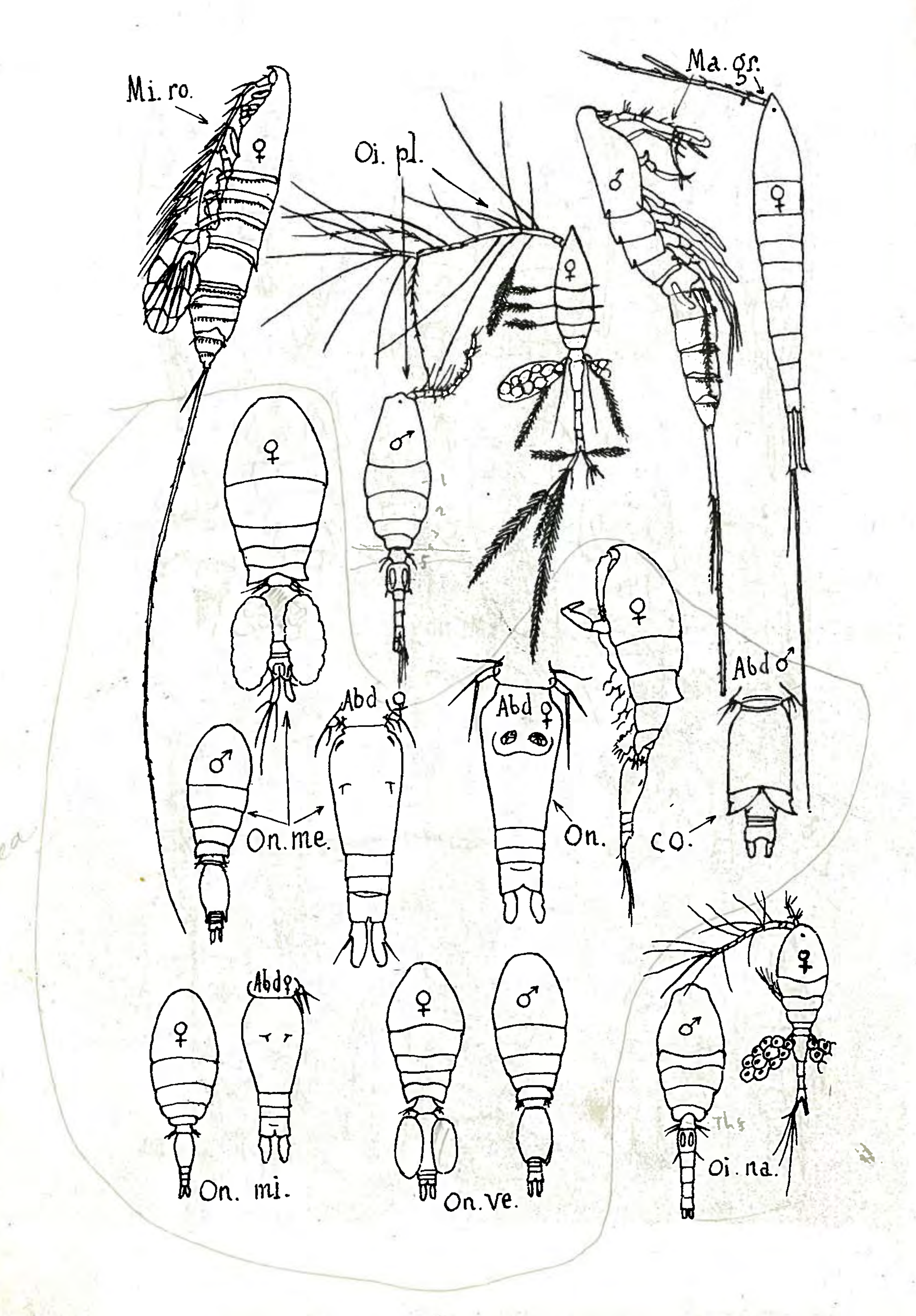
CHAPITRE XXX. Copépodes : Ariétellidés, Candacidés.



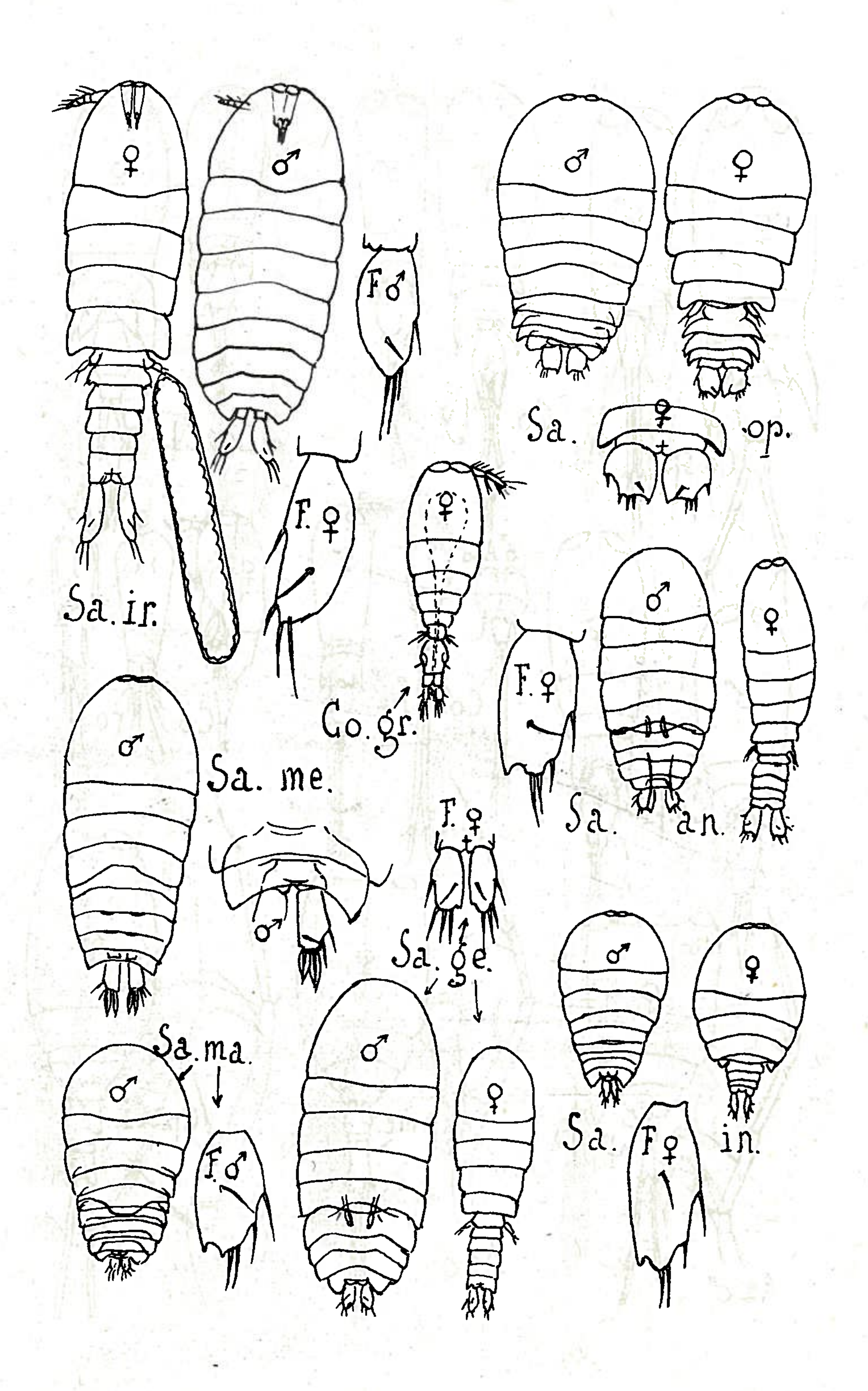
CHAPITRE XXX. Copépodes : Pontellidés.



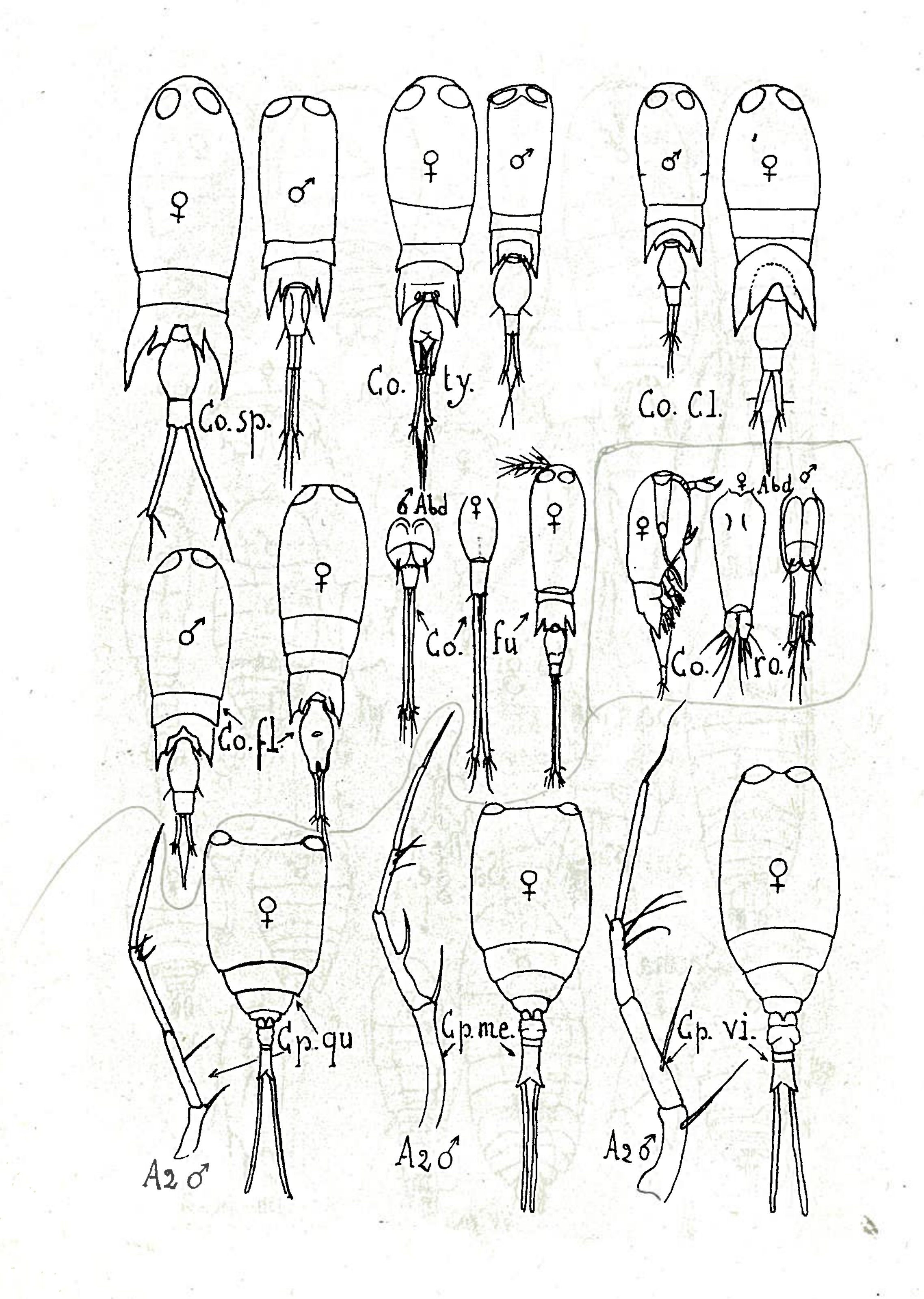
CHAPITRE XXX. Copépodes : Acartiidés, Podoplea.



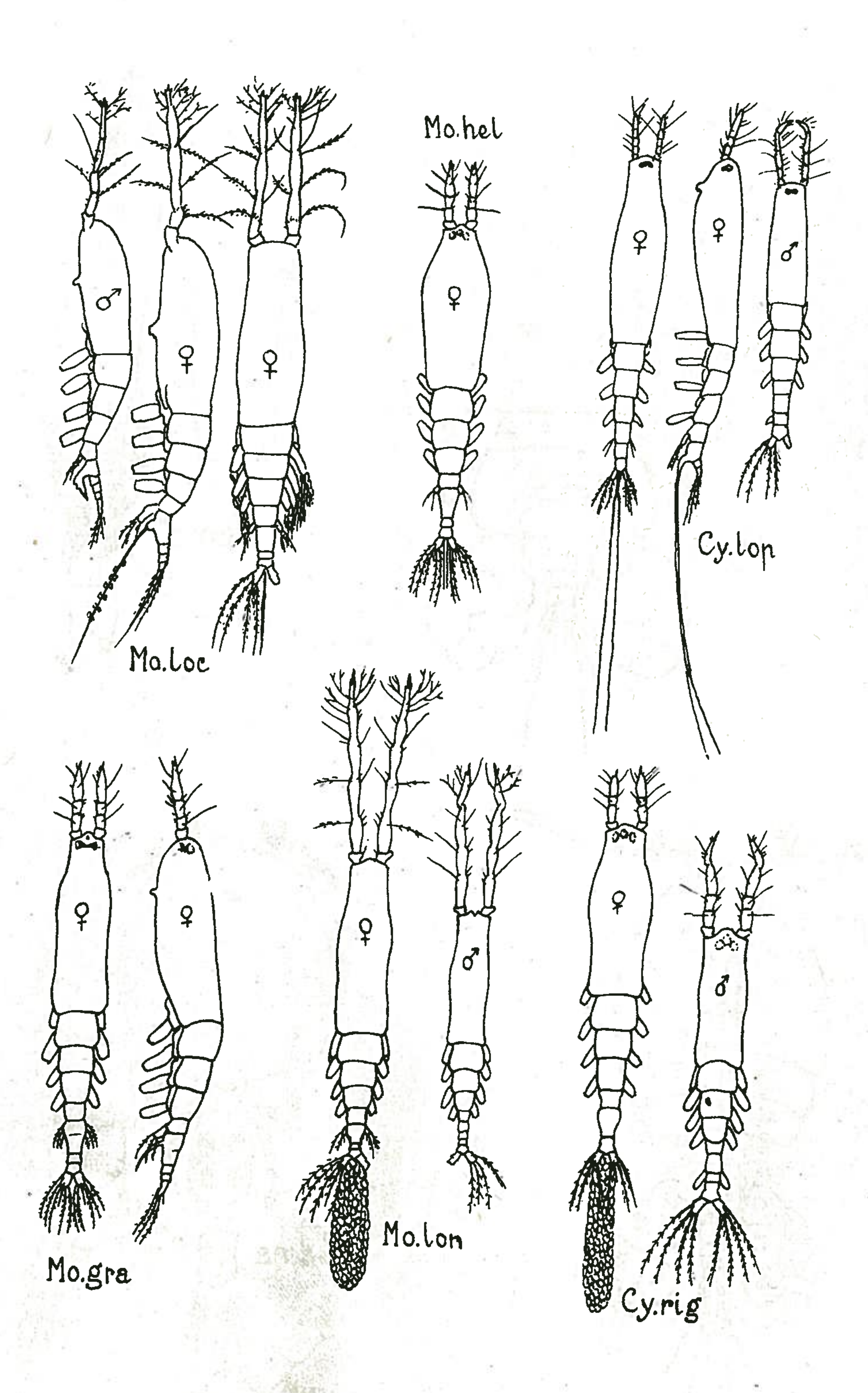
CHAPITRE XXX. Copépodes : Sételidés, Oithonidés, Oncaeidés.



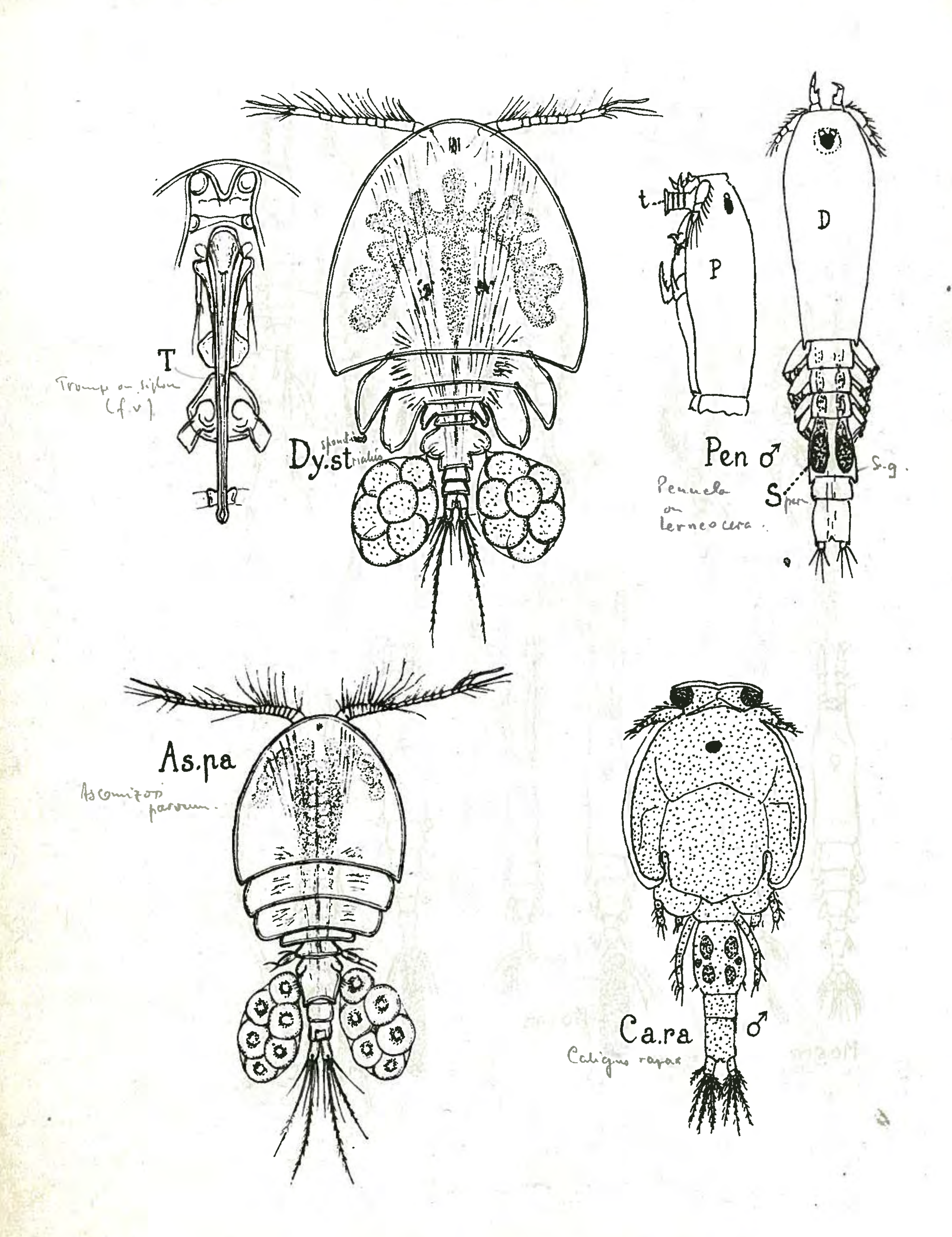
CHAPITRE XXX. Copépodes : Sapphirinidés.



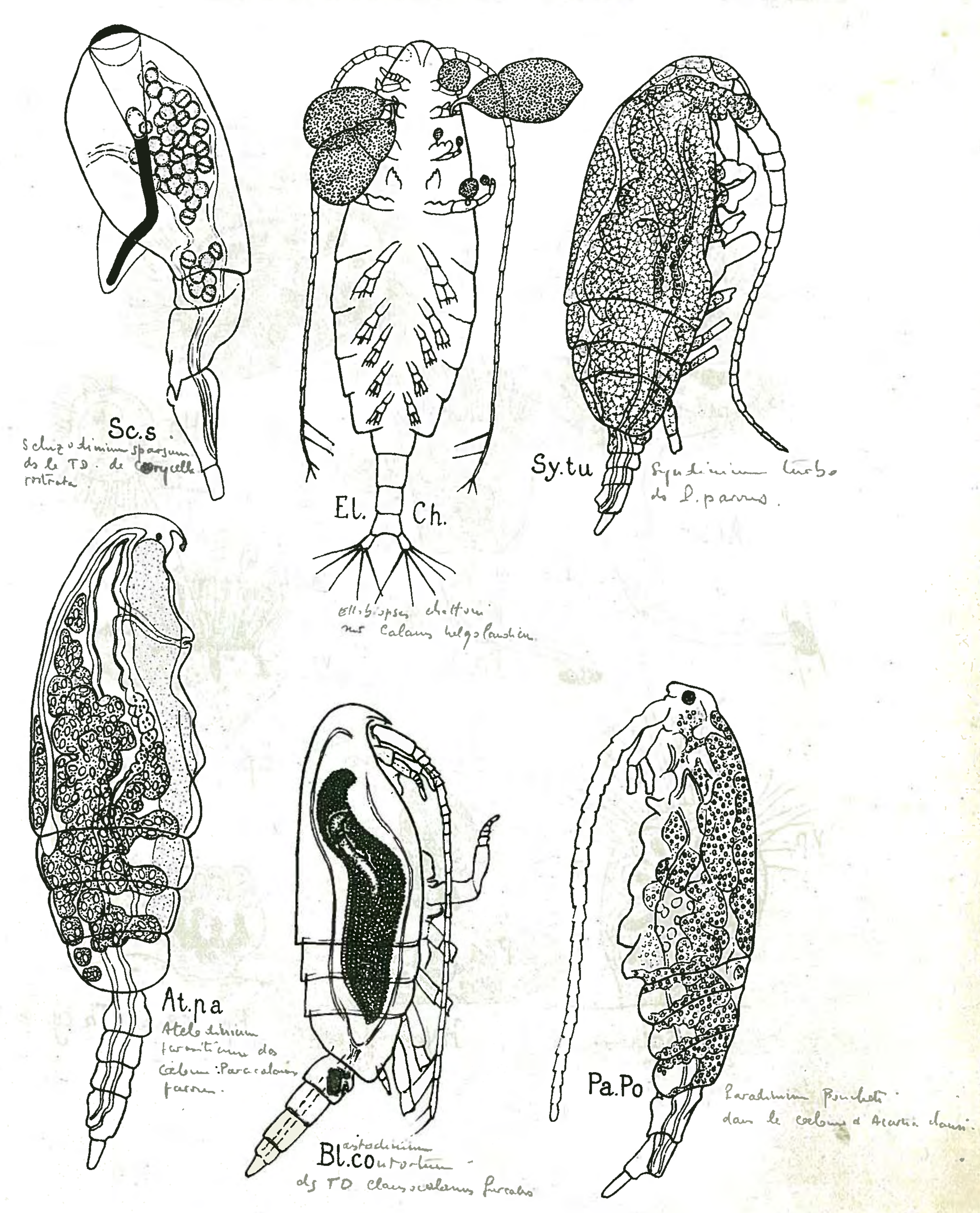
CHAPITRE XXX. Copépodes : Coryceidés.



CHAPITRE XXX. Copépodes : Monstrillidés.



CHAPITRE XXX. Copépodes parasites.



CHAPITRE XXX. Parasites des Copépodes.

Licnophora sp.
(infusoire des bipinnaria de ...)

Embryon

A Cineta

Loge

V. p.

Pa racineta

Ha. Hallezia

a.p. organe ...

B. (bourgeon)

S. (suçoir)

V.C.

Macronucleus

micronucleus

Ep. ge mmipara

Coque

V.p.

E

Tr. sal porum

V (face v.).

profil

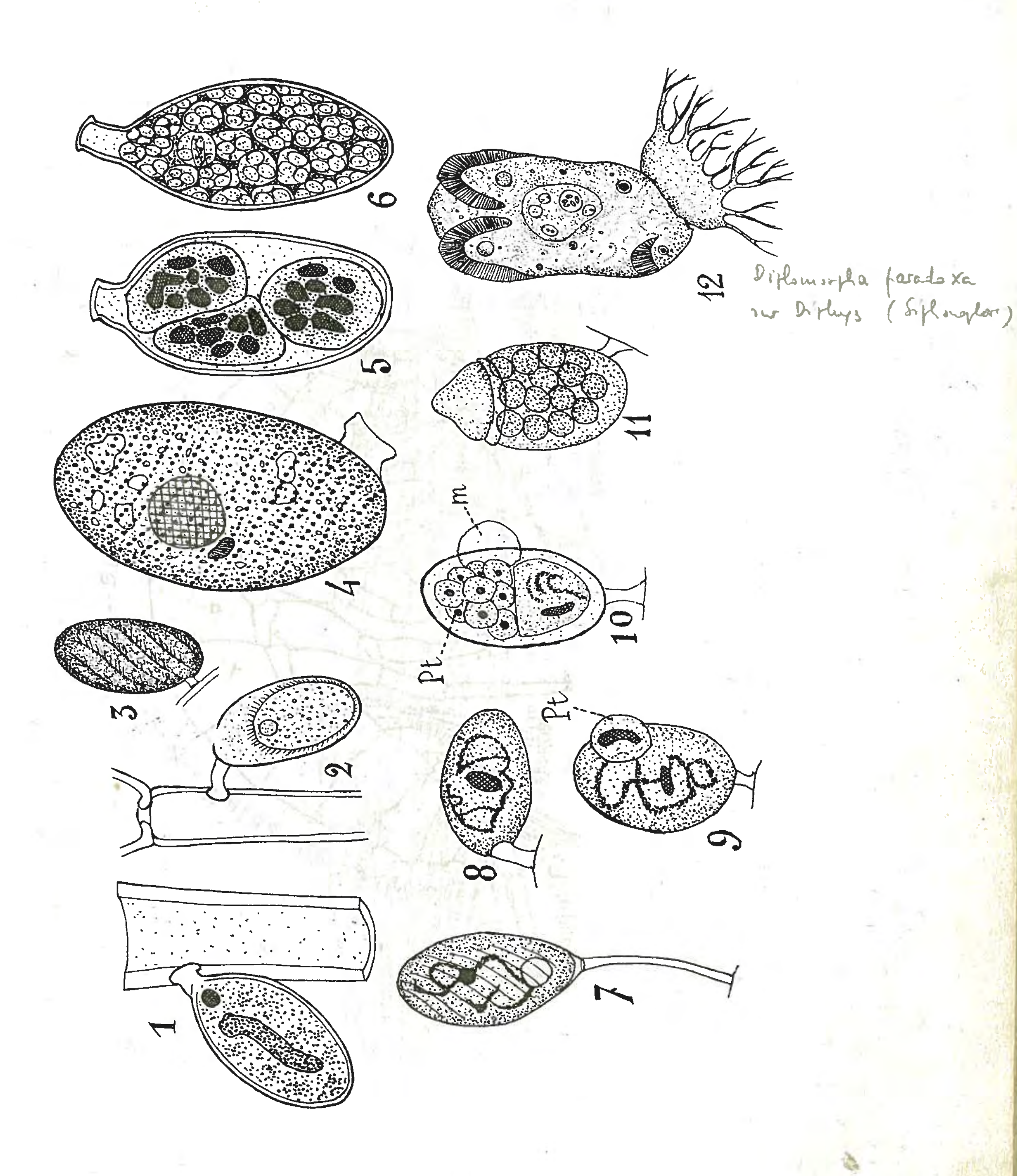
Hy pocoma

B

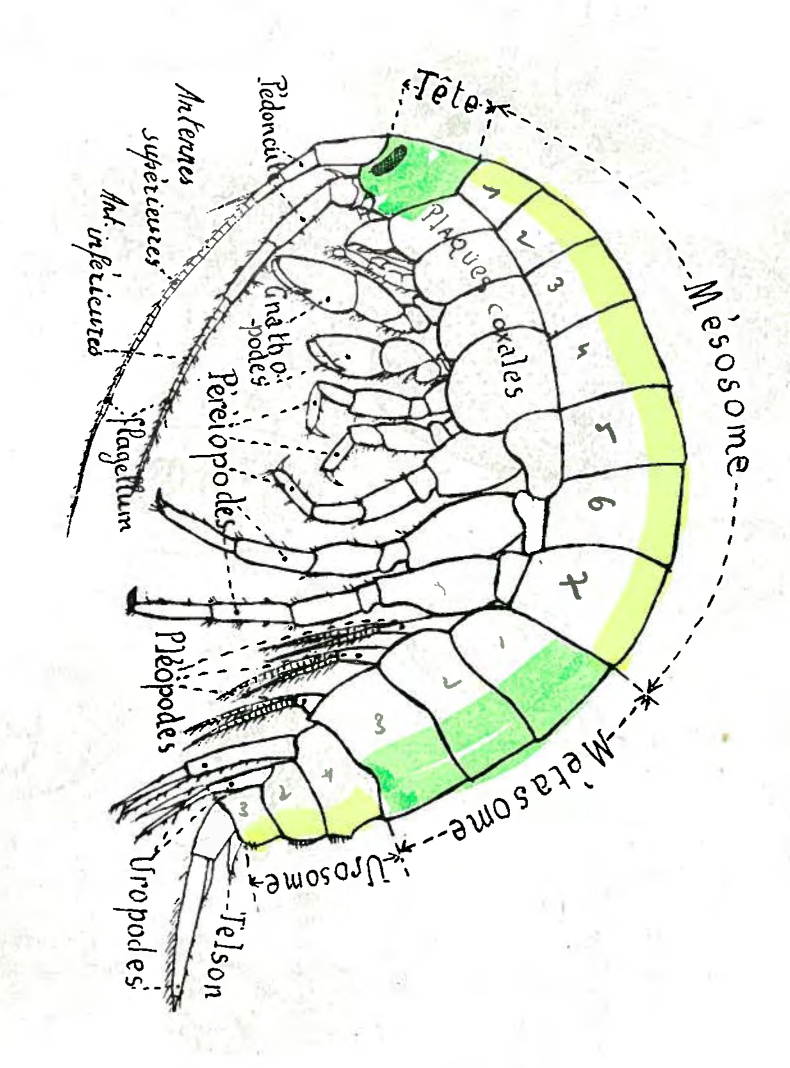
Ep. se ssilis

Th. cy pridinarum.

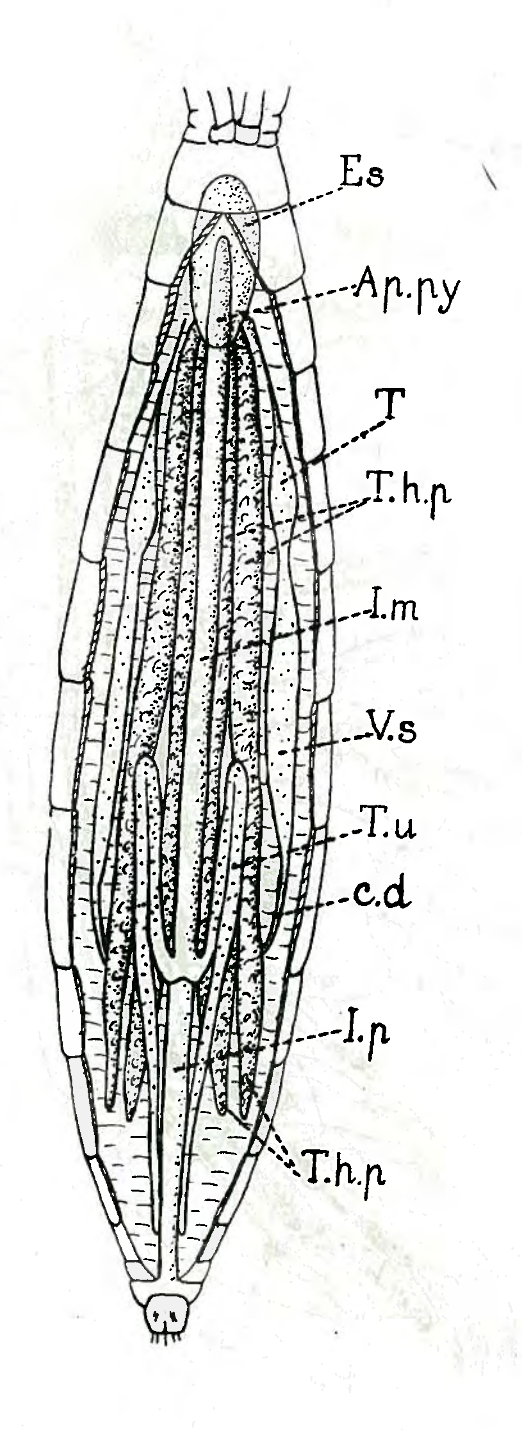
CHAPITRE XXX. Acinétiens phorétiques sur les Copépodes.



CHAPITRE XXX. Kystes phorétiques sur les Copépodes.



CHAPITRE XXX. Morphologie générale d'un Amphipode.



CHAPITRE XXX. Organisation générale d'un Amphipode ♂.

H. sch.

H. schizogeneios

Hy. lon.

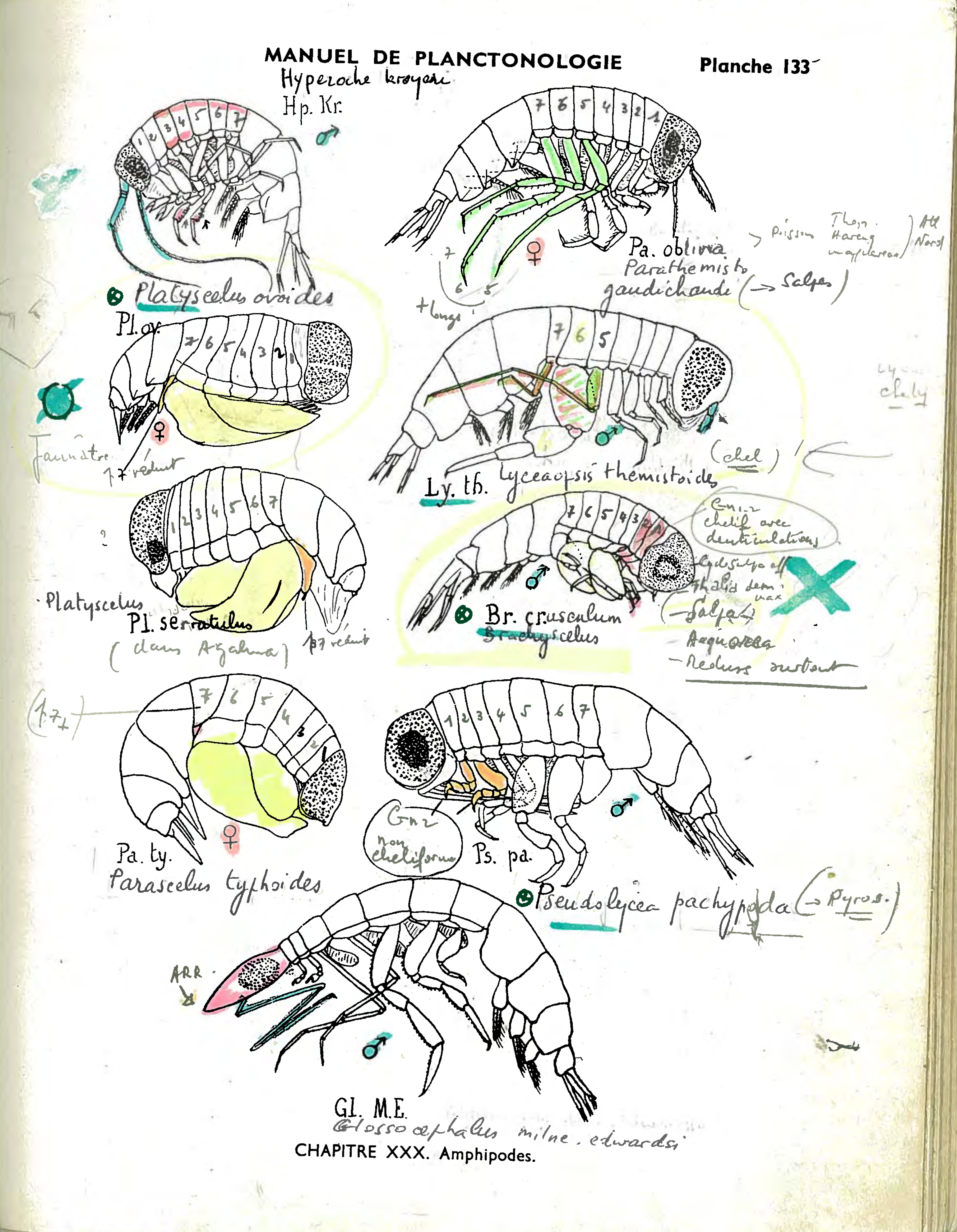
Hy. latissima

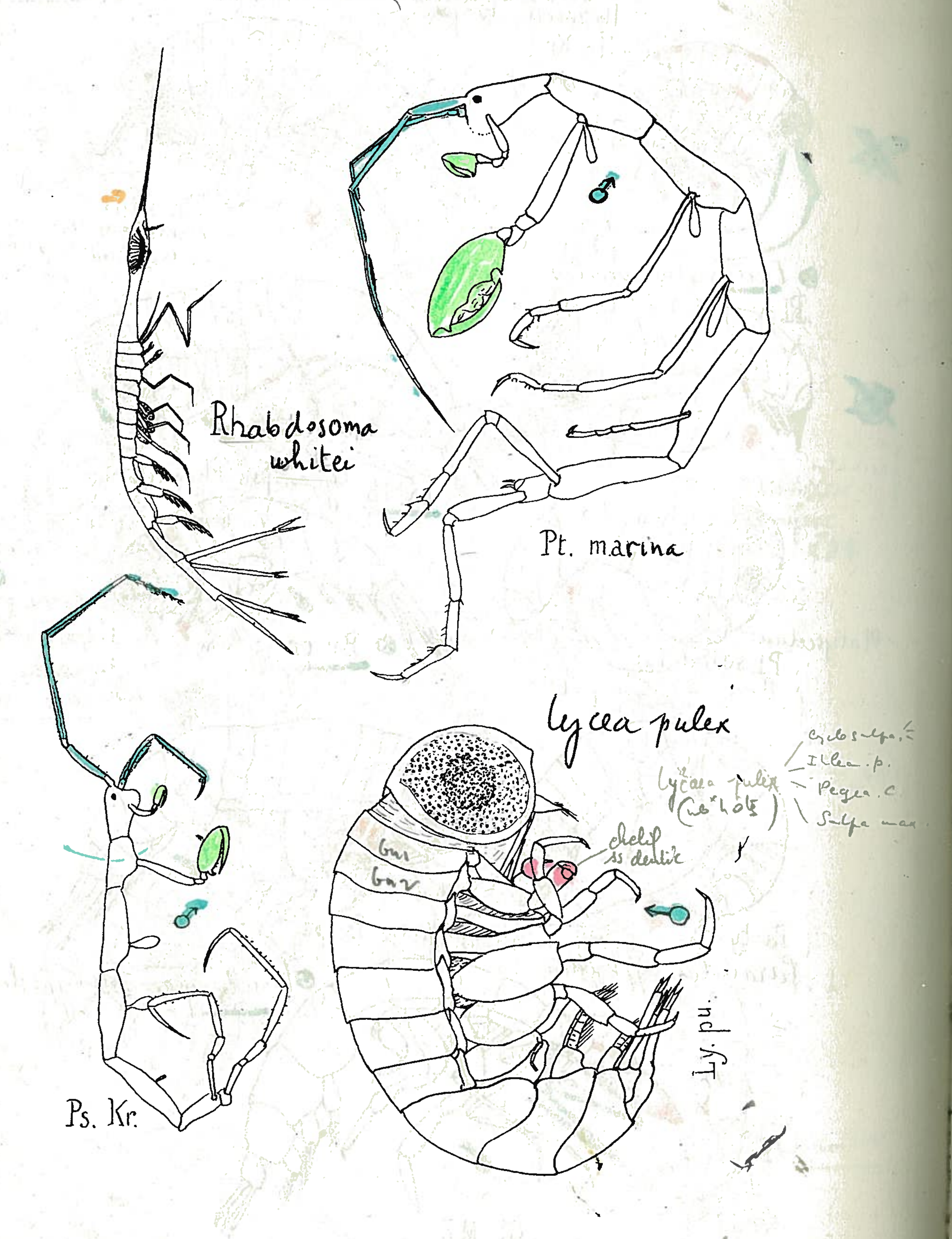
Ph. semilunata

An. Bl.

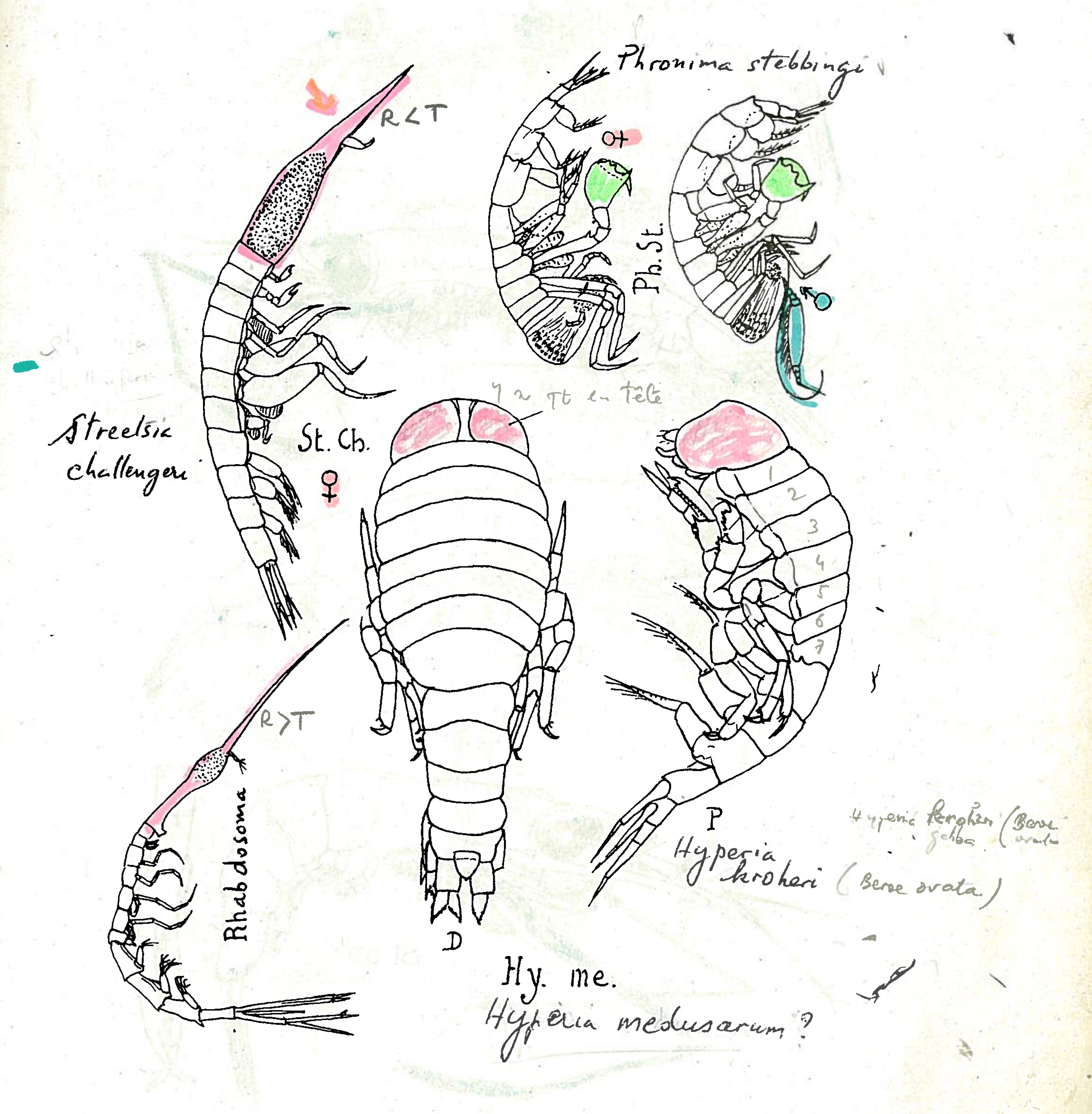
Et. bis.

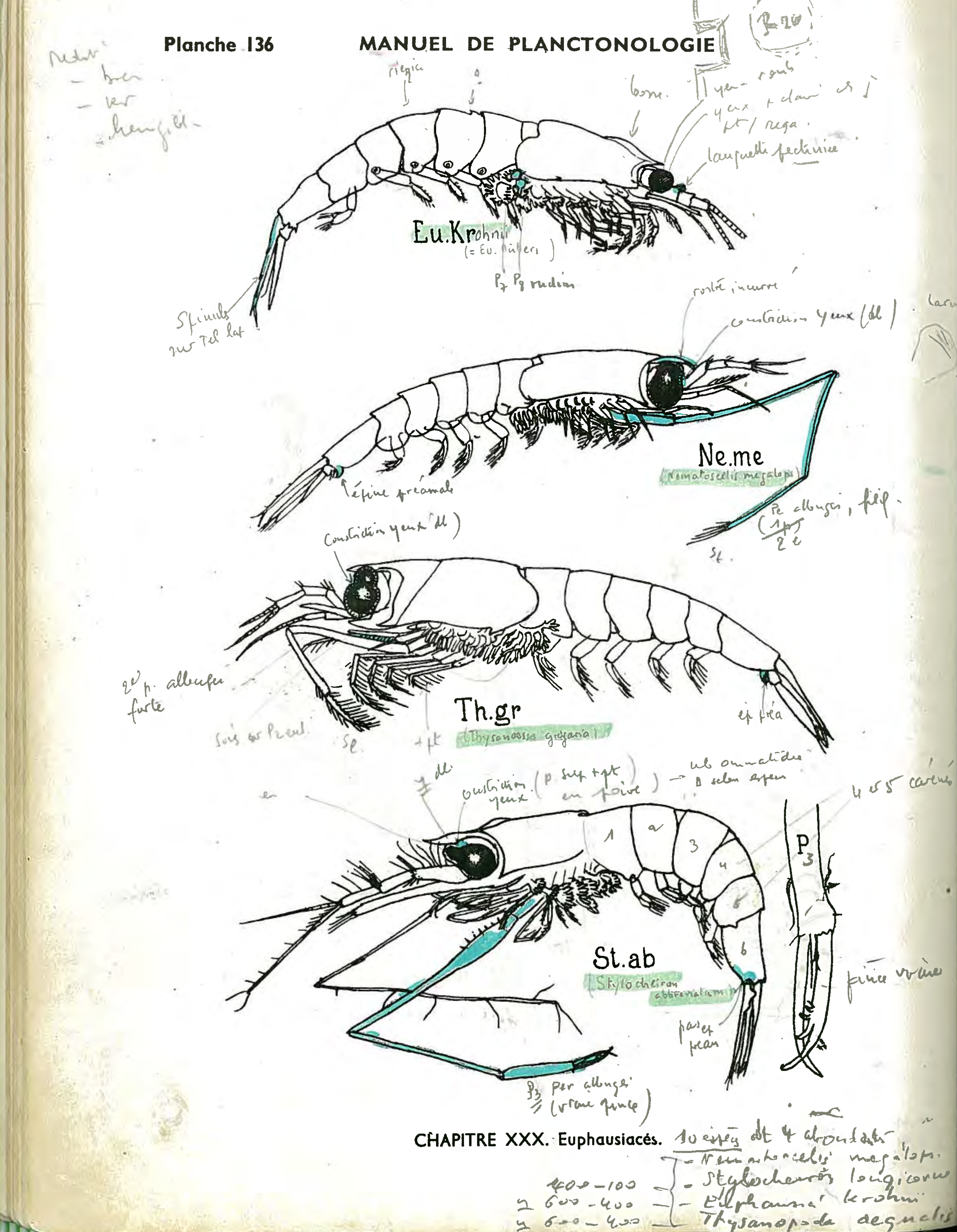
Eu. ma.


Hyperoche kroyeri
Hp. Kr.
Platyscelus ovoides
Pl. ov.
Jaunâtre
P7 réduit
Pa. oblivia
Parathemisto gaudichaudi (→ Salpes)
+ longs
Ly. th. Lyceaopsis themistoides
(chel)
Gn1-2 chelif avec denticulations
Br. crusculum
Brachyscelus
Salpes
Aequorea
Rédues surtout
Platyscelus
Pl. serratulus
(dans Agalma)
P7 réduit
Pa. ty.
Parascelus typhoides
Gn2 non cheliforme
Ps. pa.
Pseudolycea pachypoda (→ Pyros.)
ARR
Gl. M.E.
Glossocephalus milne. edwardsi

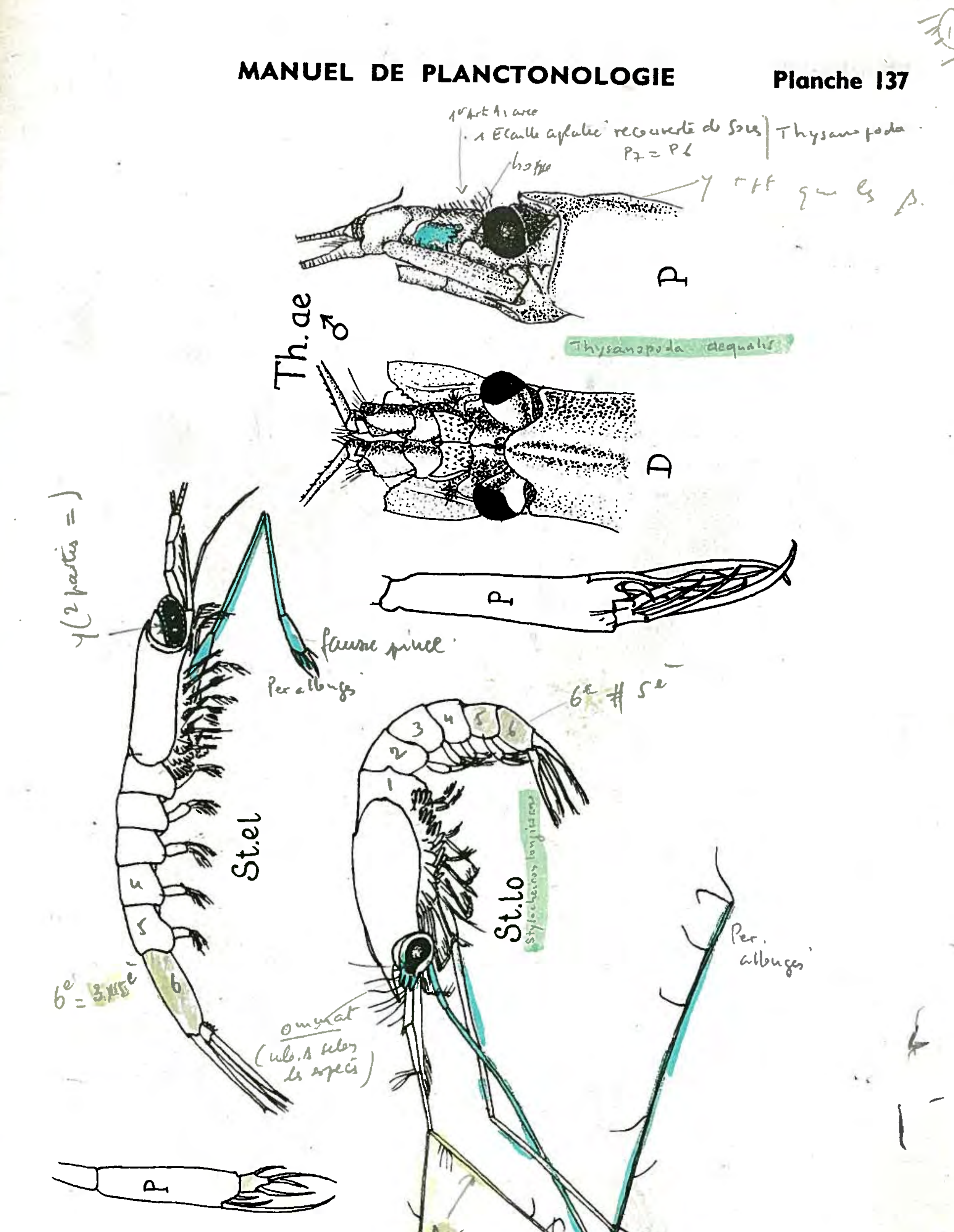


CHAPITRE XXX. Amphipodes. Caprelliens.

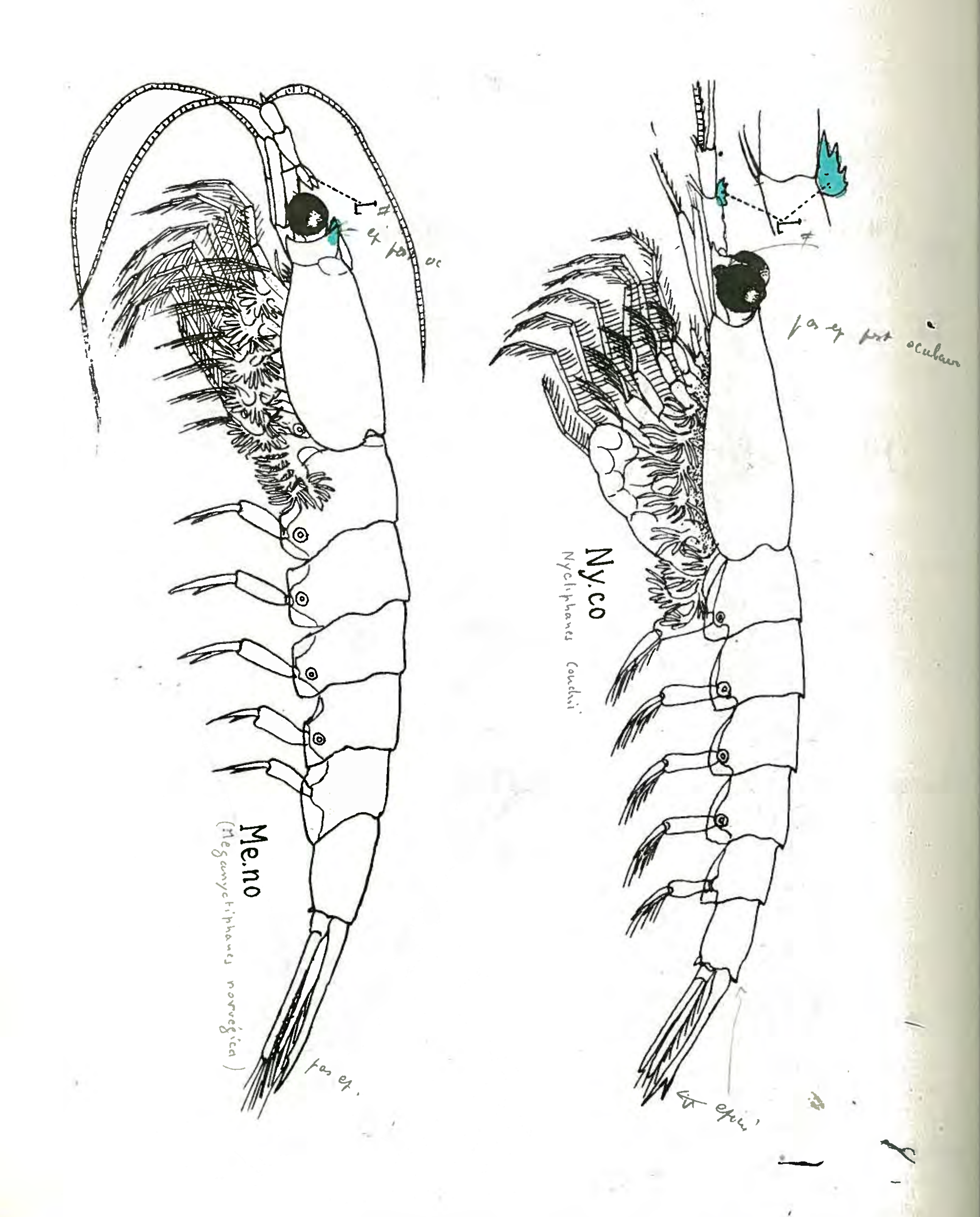

St. Ch.
♀
Rhabdosoma
Ph. St.
D
P
Hy. me.



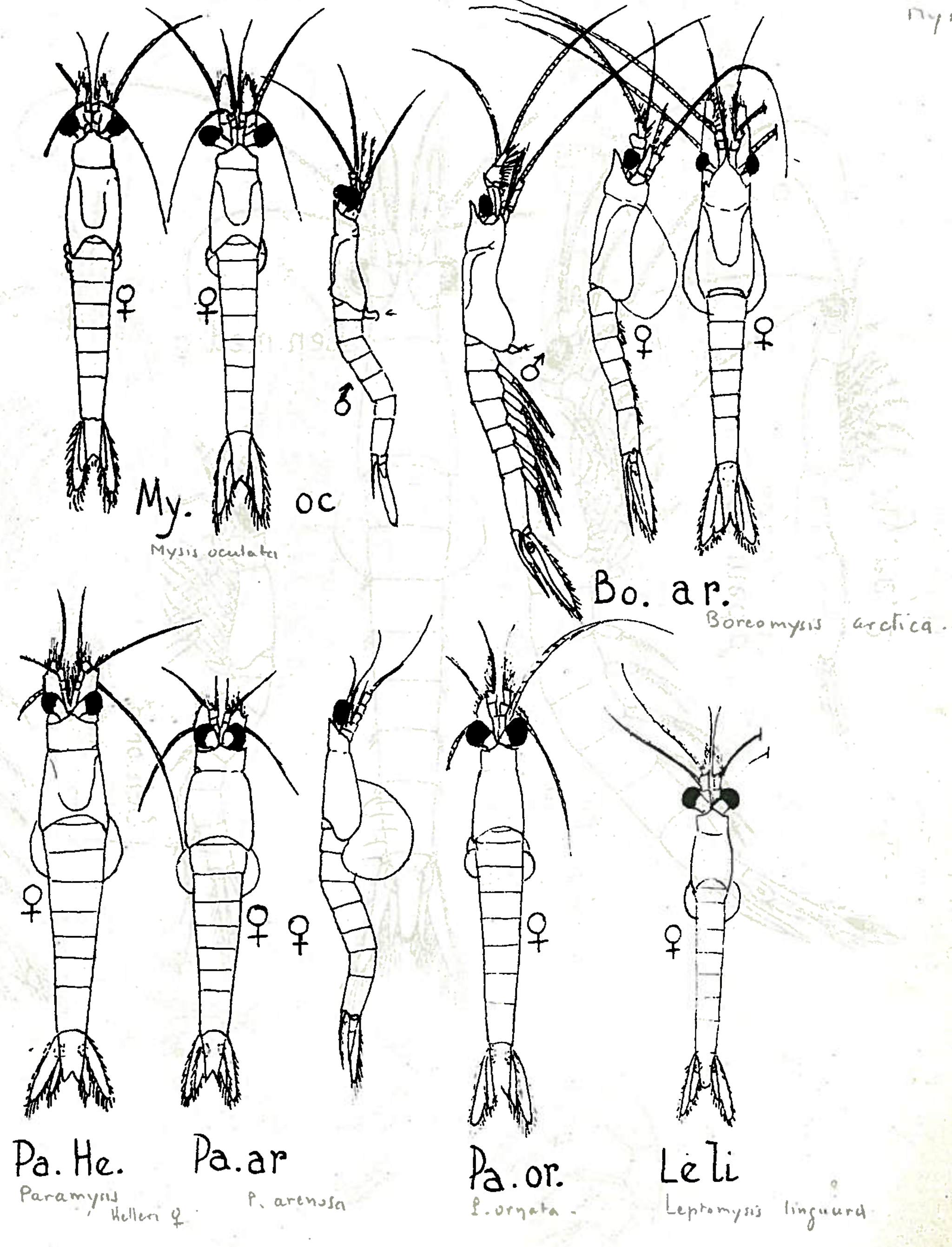
CHAPITRE XXX. Euphausiacés.



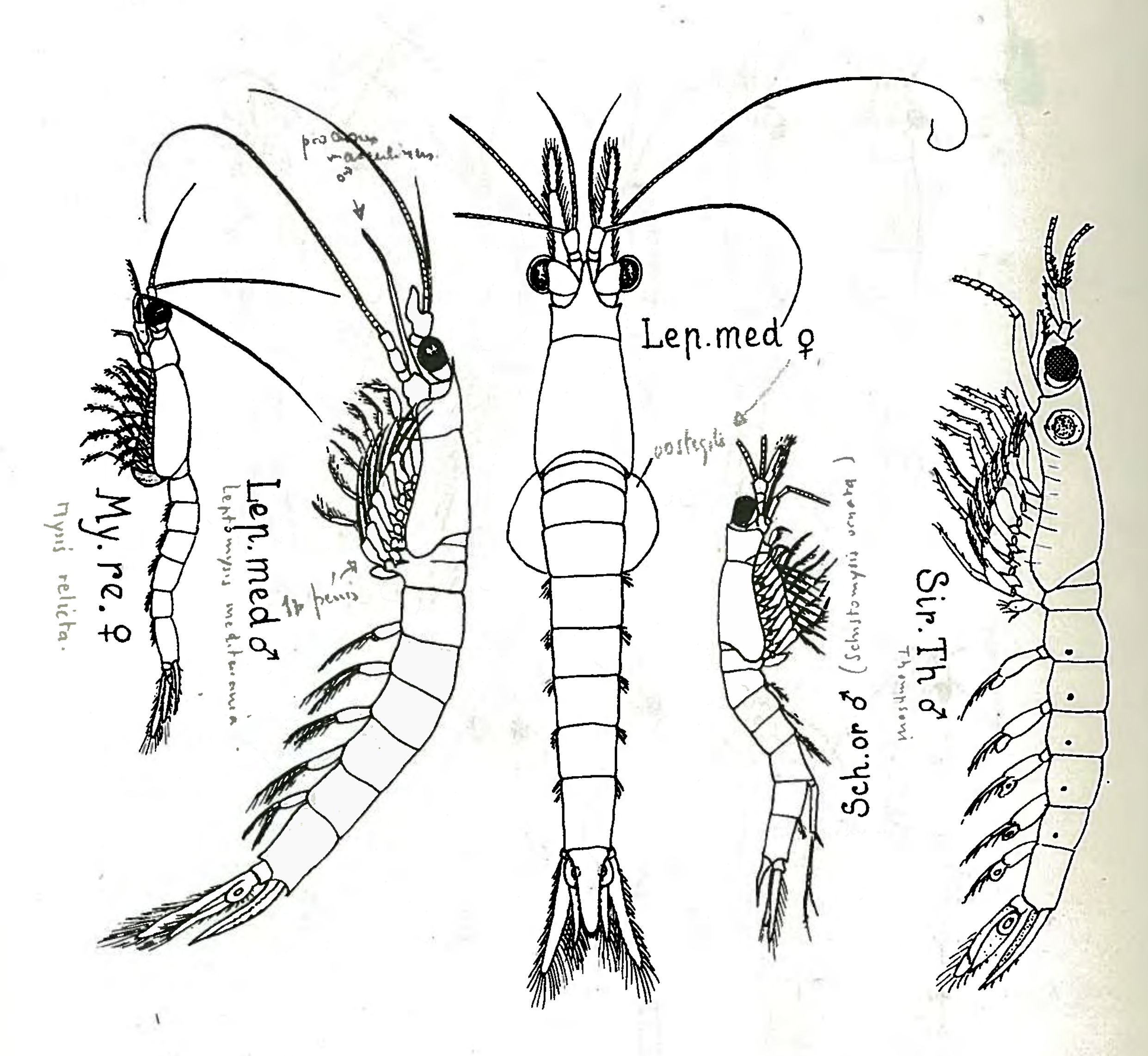
Autres espèces :
- Euphausia hemigibba
- Meganyctiphanes norvegica.
- Nematoscelis atlantica
- Stylocheiron abbreviatum
- " maximum.
- Thysanoessa gregaria.


Me.no
(Meganyctiphanes norvegica)
Ny.co
Nyctiphanes Couchii

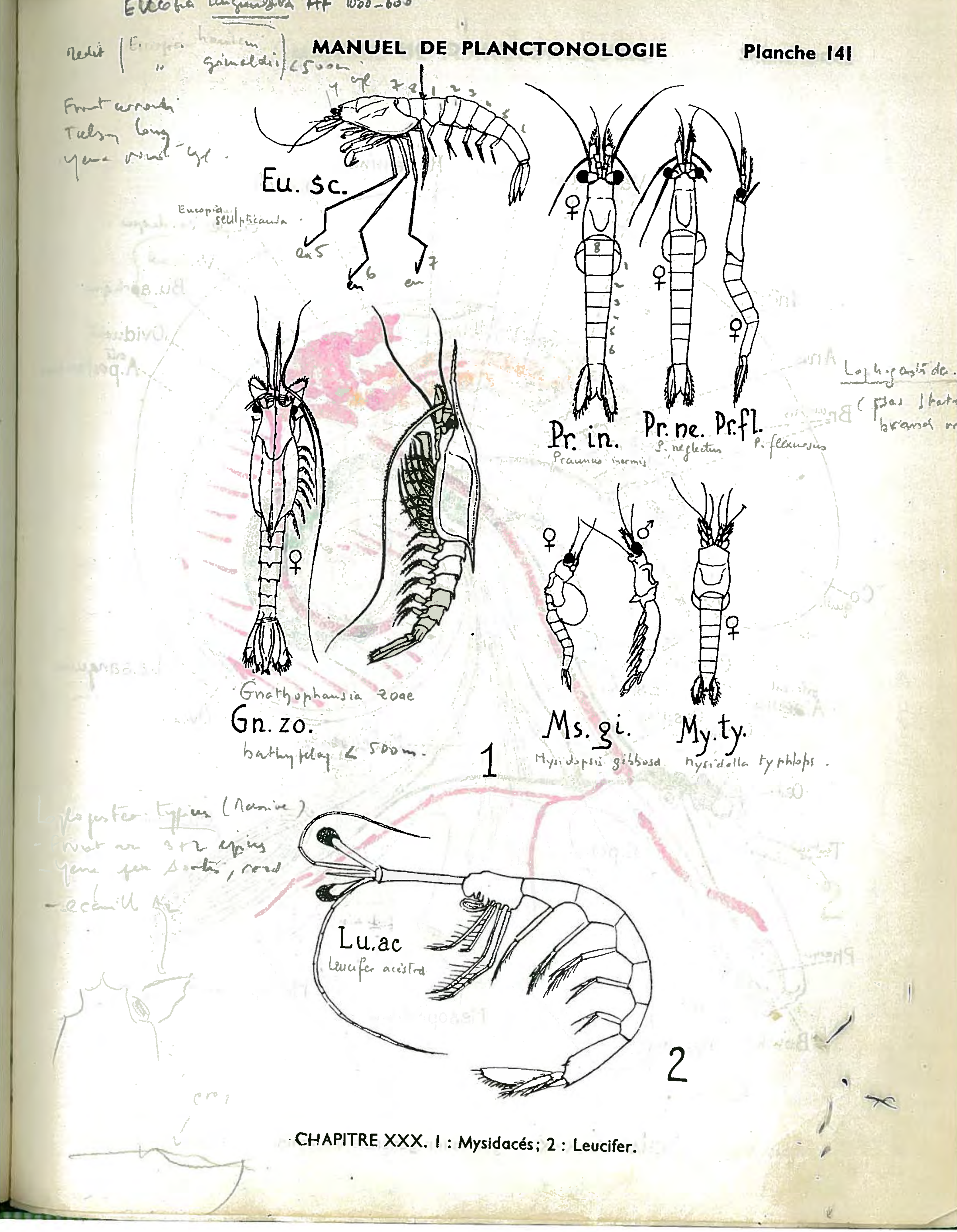
Siriella.
Leptomysis
Erythrops.
Mysis.



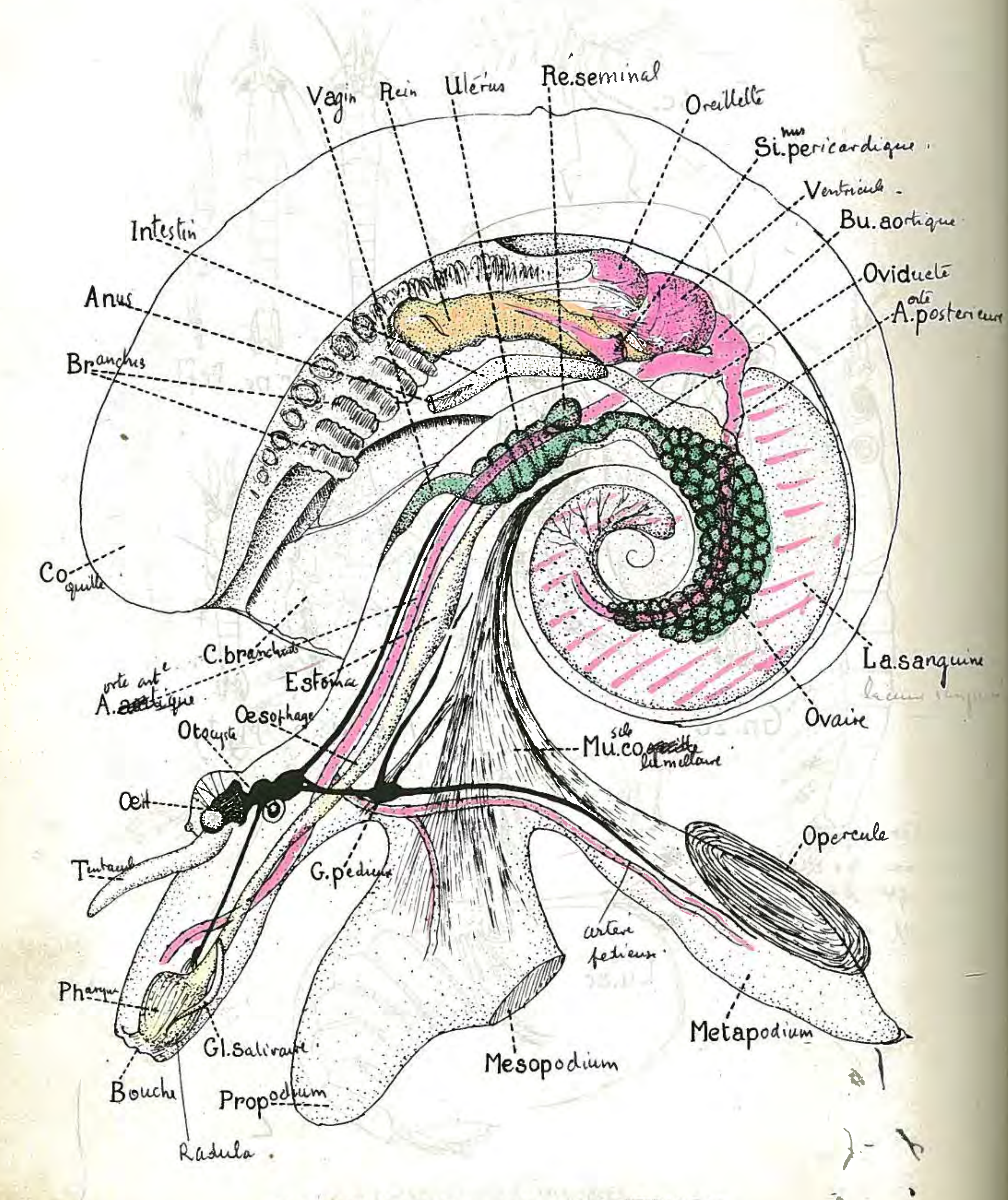
CHAPITRE XXX. Mysidacés.



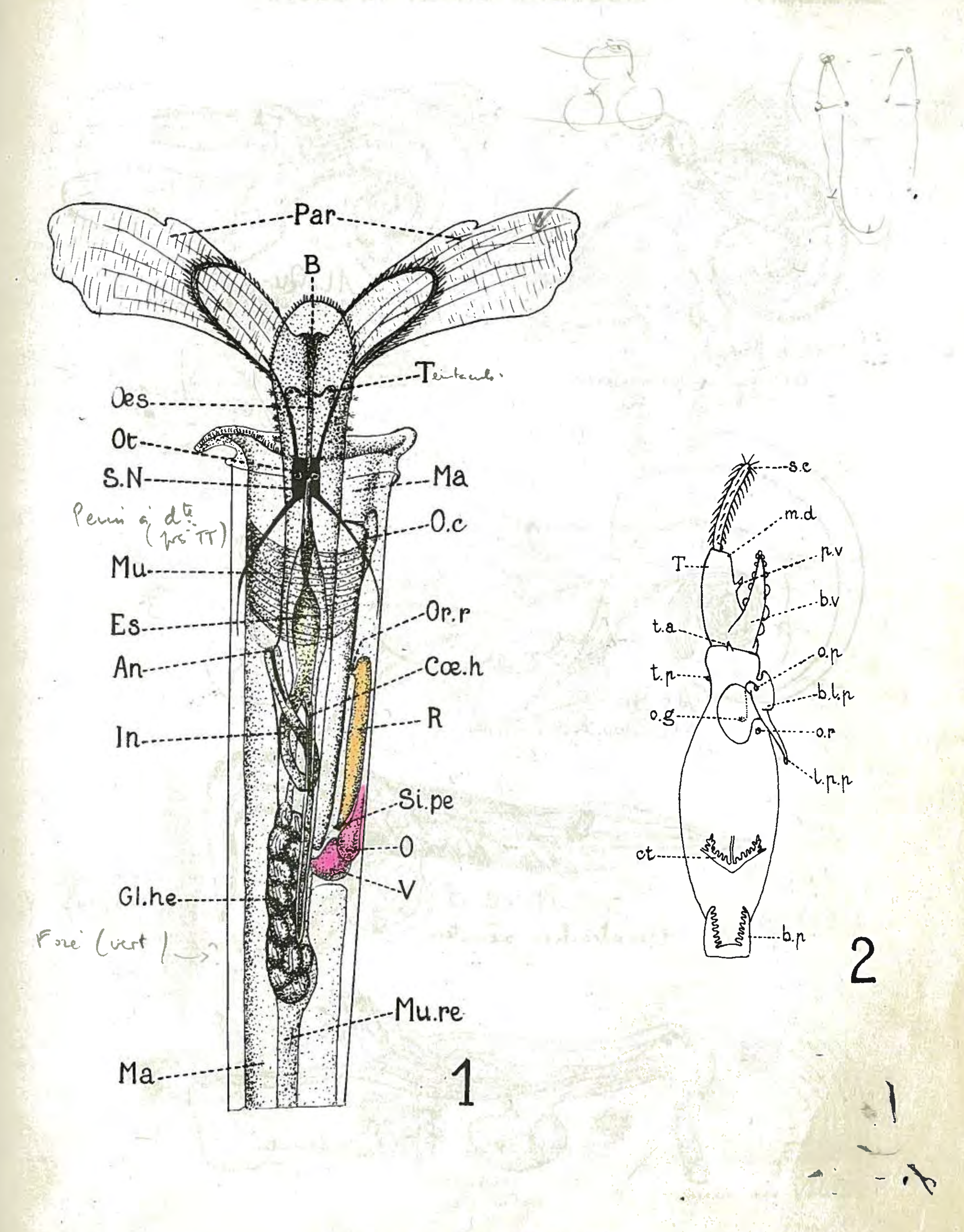
CHAPITRE XXX. Mysidacés.



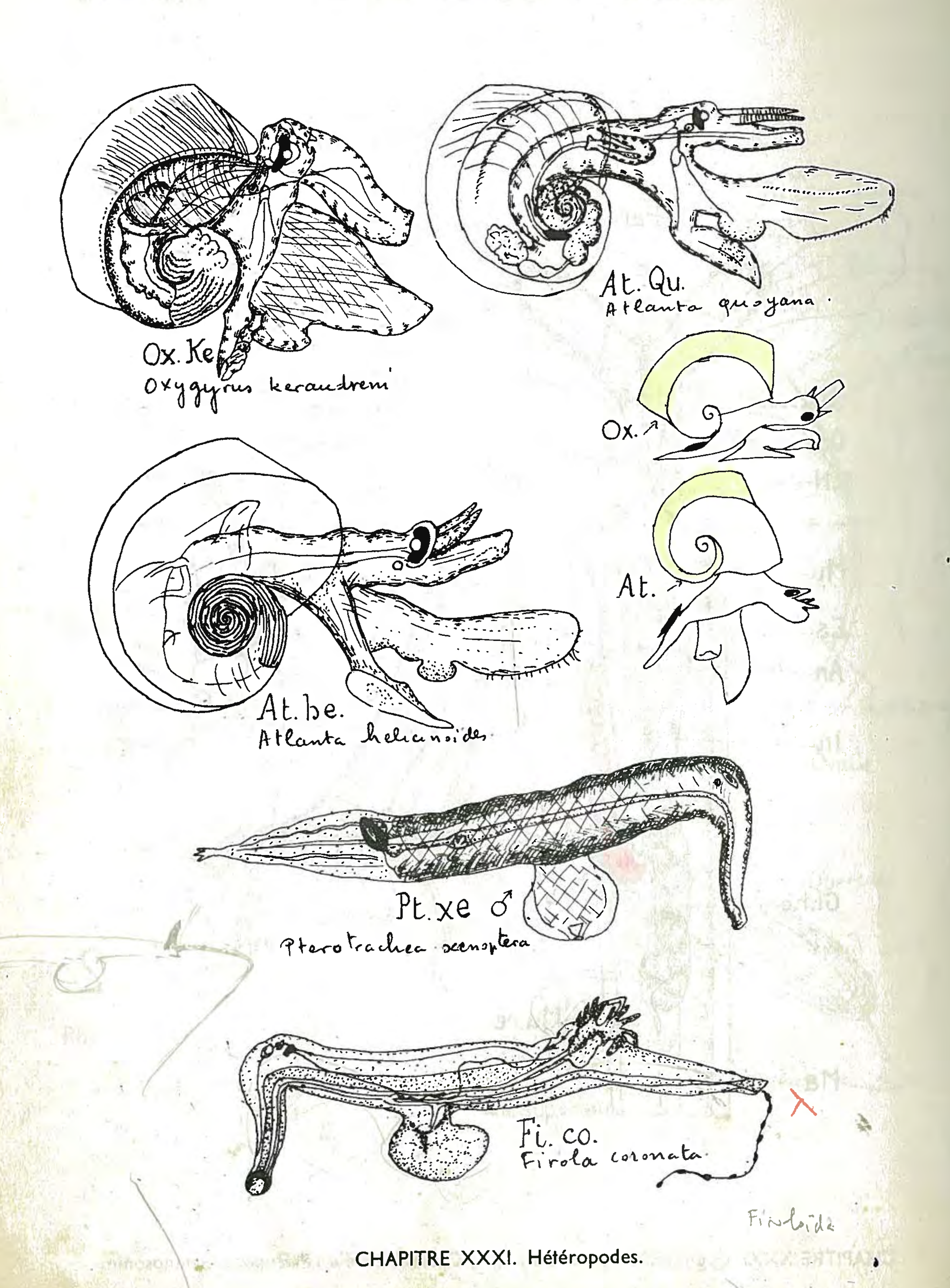
CHAPITRE XXX. 1 : Mysidacés; 2 : Leucifer.

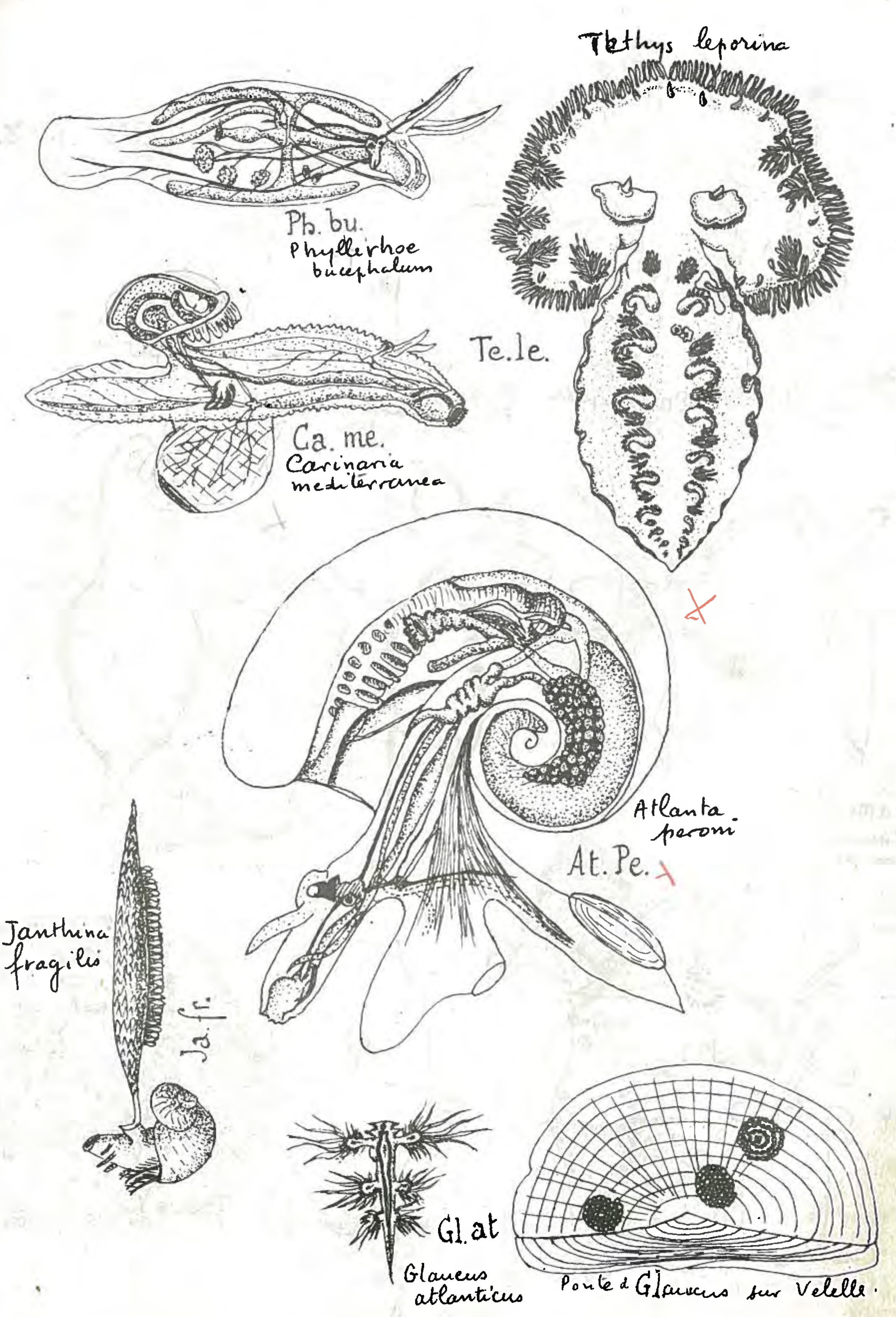


CHAPITRE XXXI. Organisation générale d'Atlanta.

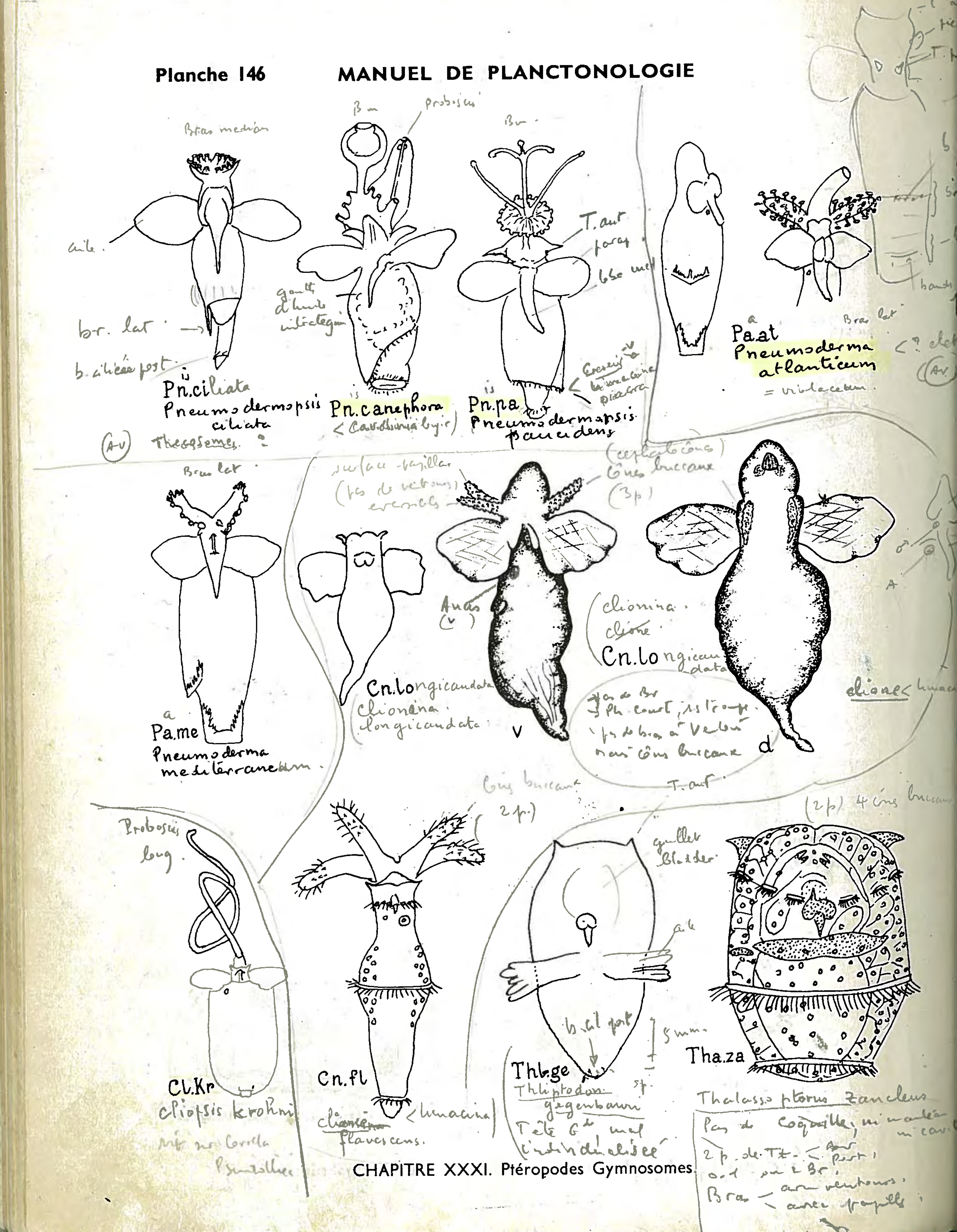


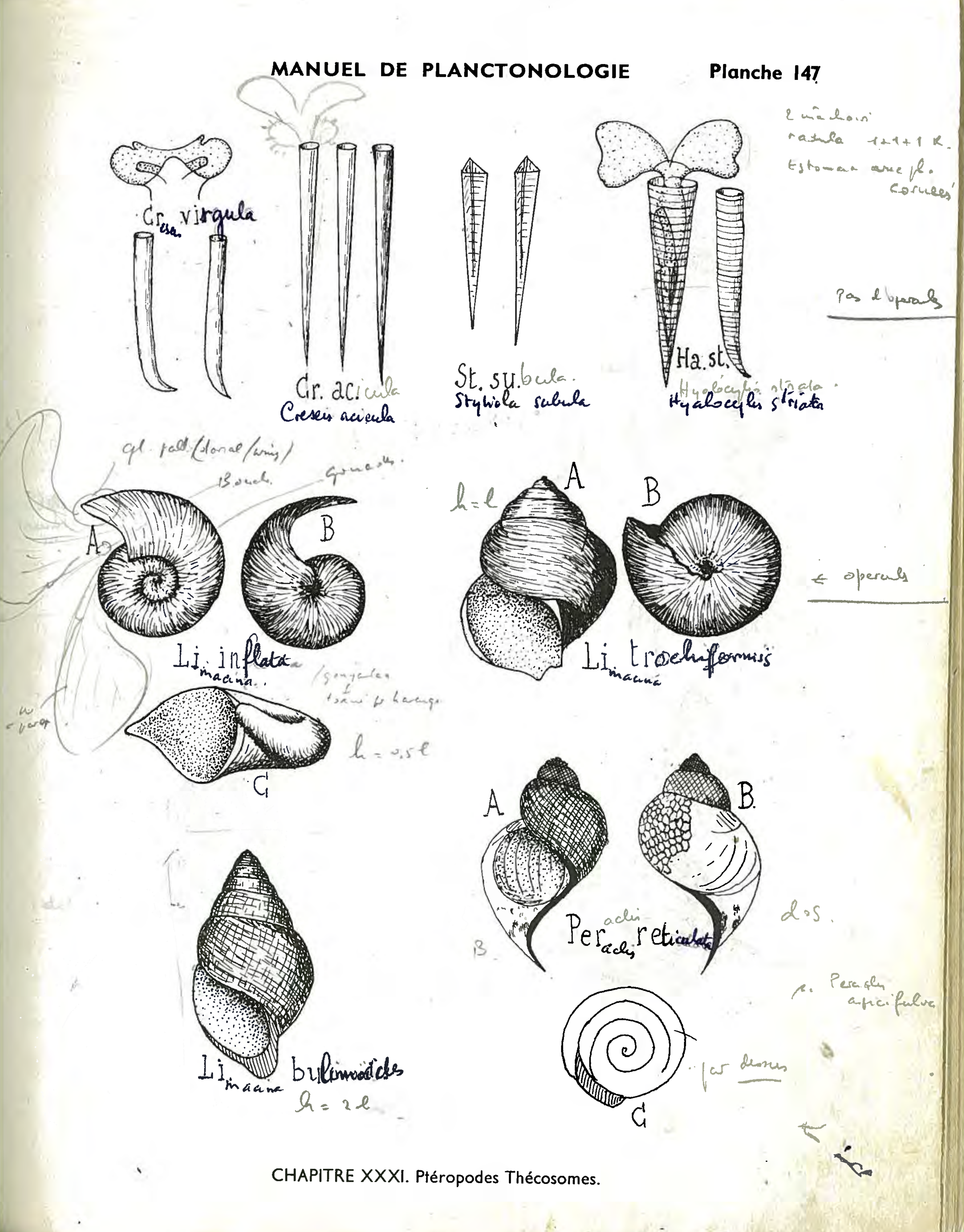
CHAPITRE XXXI. Organisation générale : 1 : de Creseis; 2 : d'un Ptéropode Gymnosome.


Ox. Ke
Oxygyrus keraudreni
At. Qu.
Atlanta quoyana.
Ox.
At.
At. he.
Atlanta helicinoides
Pt. xe ♂
Pterotrachea scenoptera
Fi. co.
Firola coronata
Firoloïda

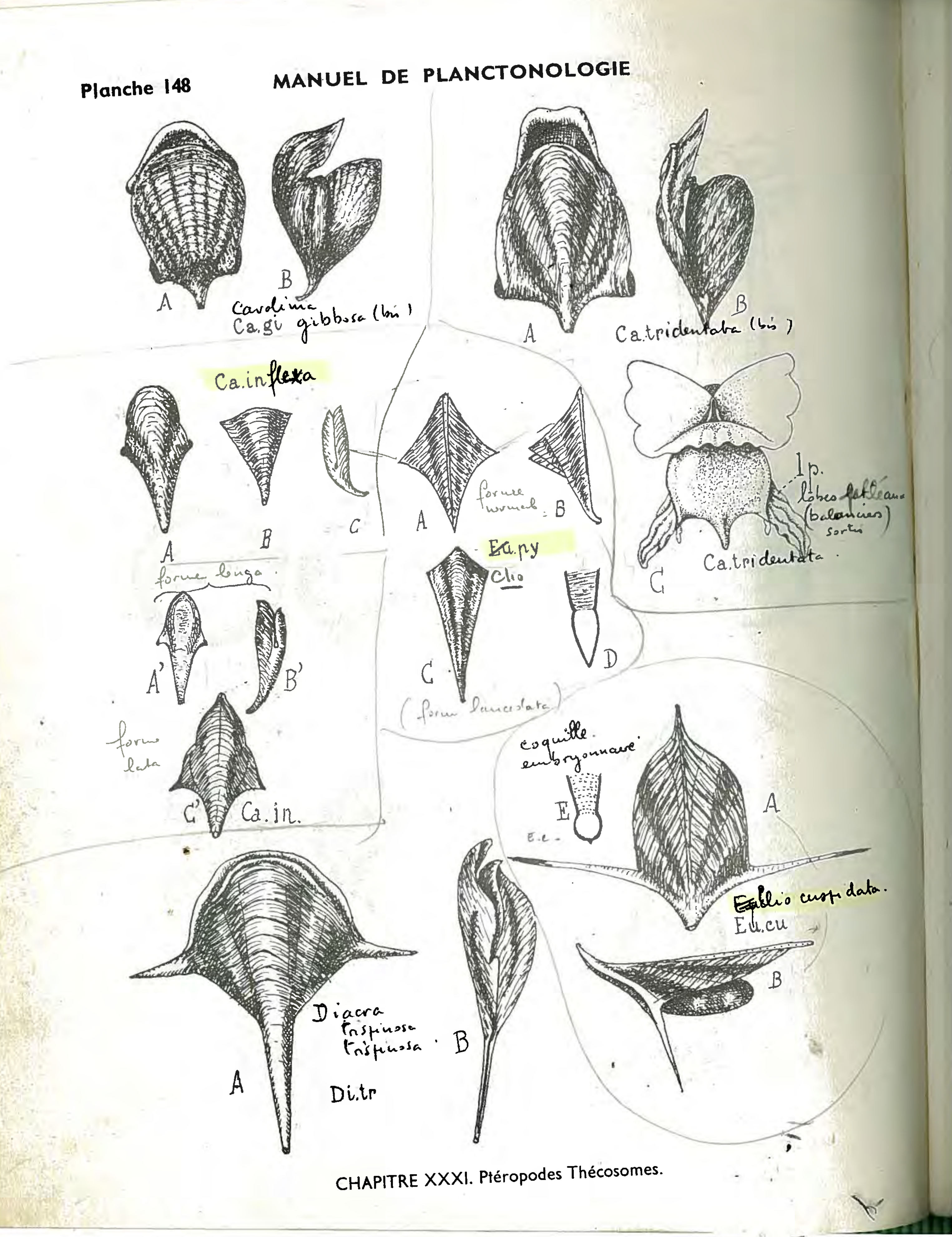


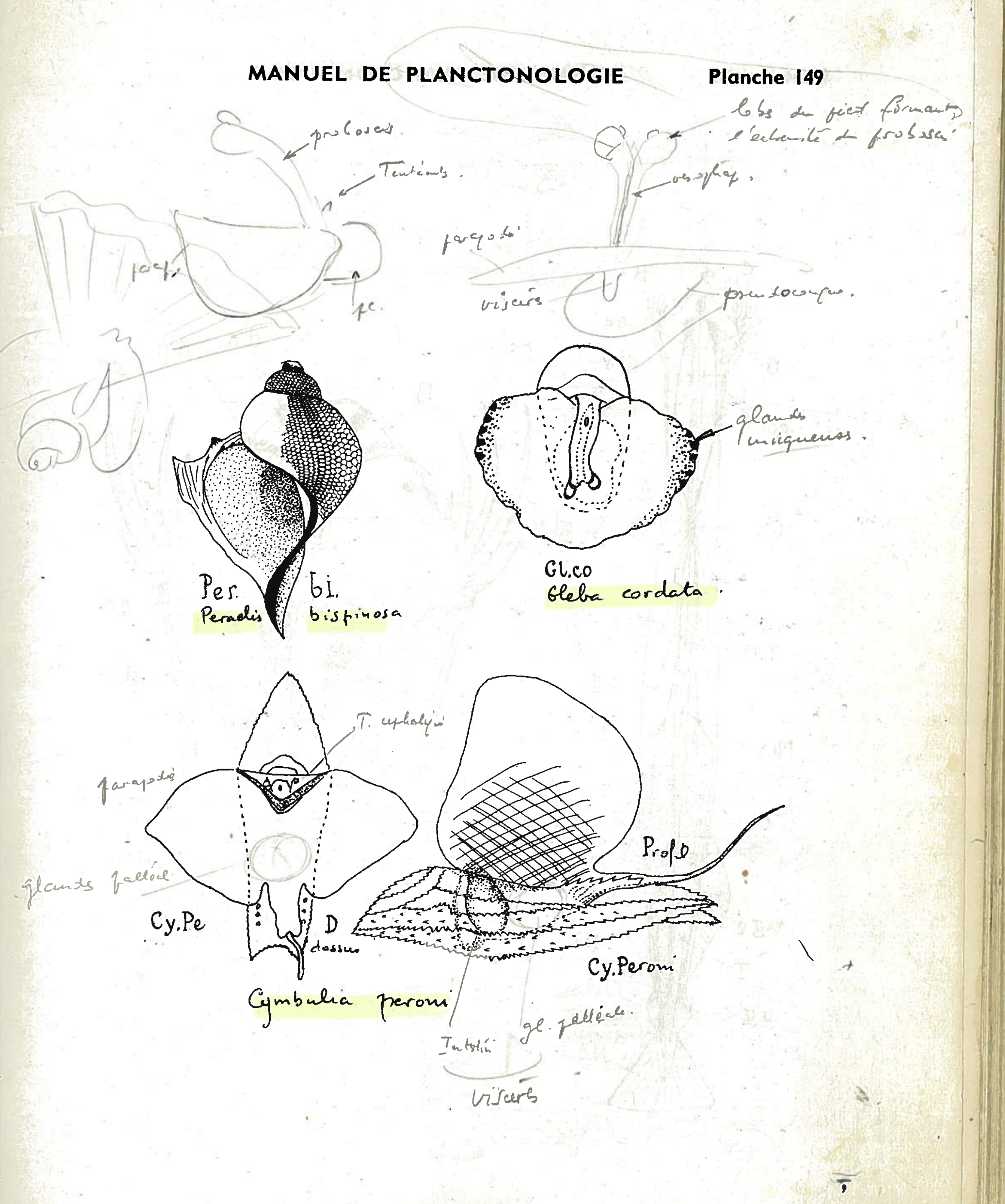
CHAPITRE XXXI. Hétéropodes. Prosobranches. Opisthobranches.

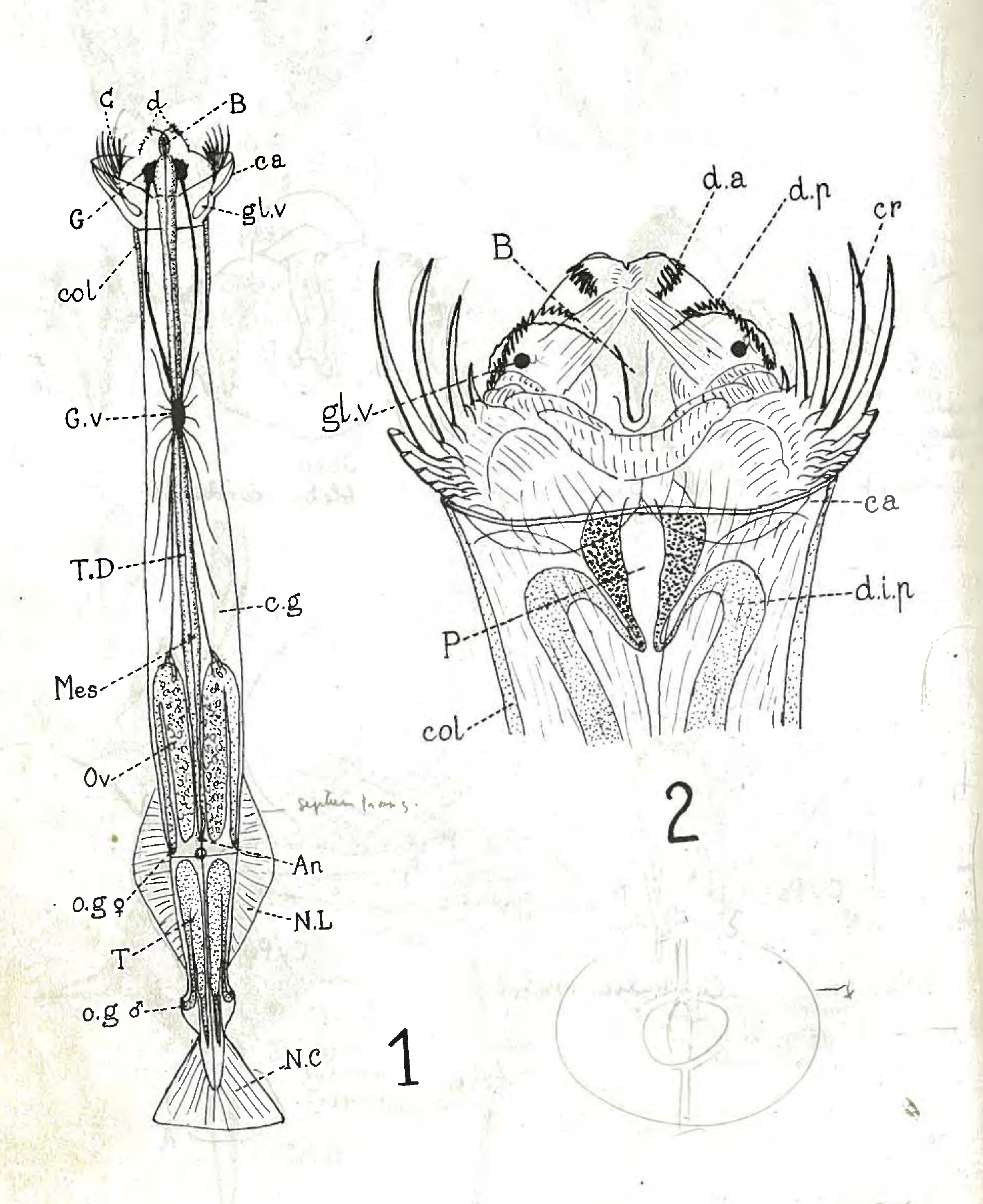

Planche 146
MANUEL DE PLANCTONOLOGIE
Pn.ci
Pneumodermopsis ciliata
Pn.ca
Pn.pa
Pneumodermopsis paucidens
Pa.at
Pneumoderma atlanticum
Pa.me
Pneumoderma mediterraneum
Cn.lo
Cn.lo
v
d
Cl.Kr
Cliopsis krohni
Cn.fl
Thl.ge
Thliptodon gegenbauri
Tha.za
Thalassopterus zancleus
CHAPITRE XXXI. Ptéropodes Gymnosomes



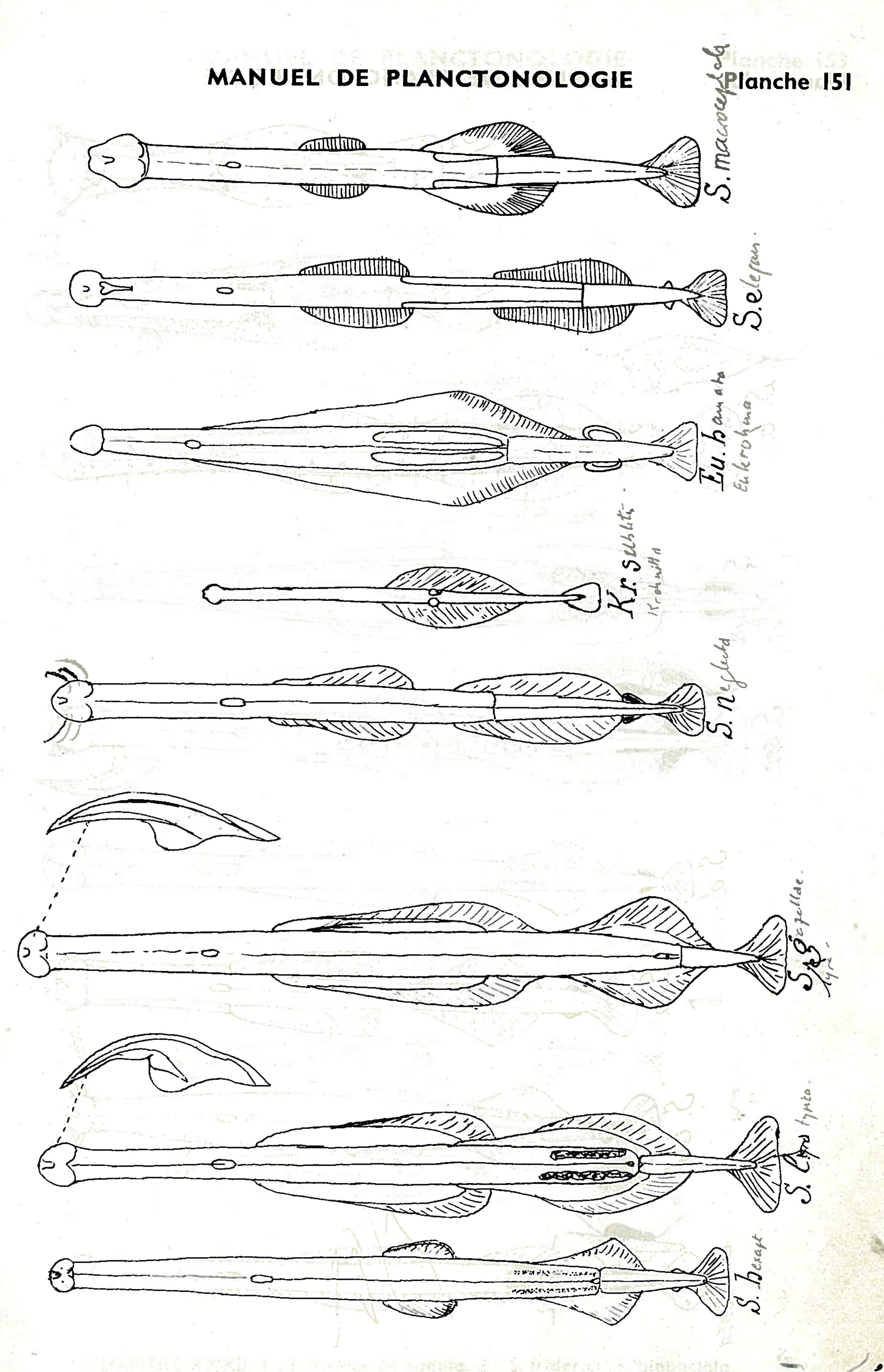
CHAPITRE XXXI. Ptéropodes Thécosomes.


A
B
Cardiina
Ca.gi gibbosa (bis)
A
B
Ca.tridentata (bis)
Ca.inflexa
A
B
C
A
forme normale
B
1p.
lobes palléaux
(balanciers)
sortis
Ca.tridentata
C
Eu.py
Clio
C
D
forme longa
A'
B'
forme lata
C'
Ca.in.
(forme lanceolata)
coquille embryonnaire
E
E.e.
A
Euclio cuspidata.
Eu.cu
B
Diacra
trispinosa
trispinosa
A
B
Di.tr

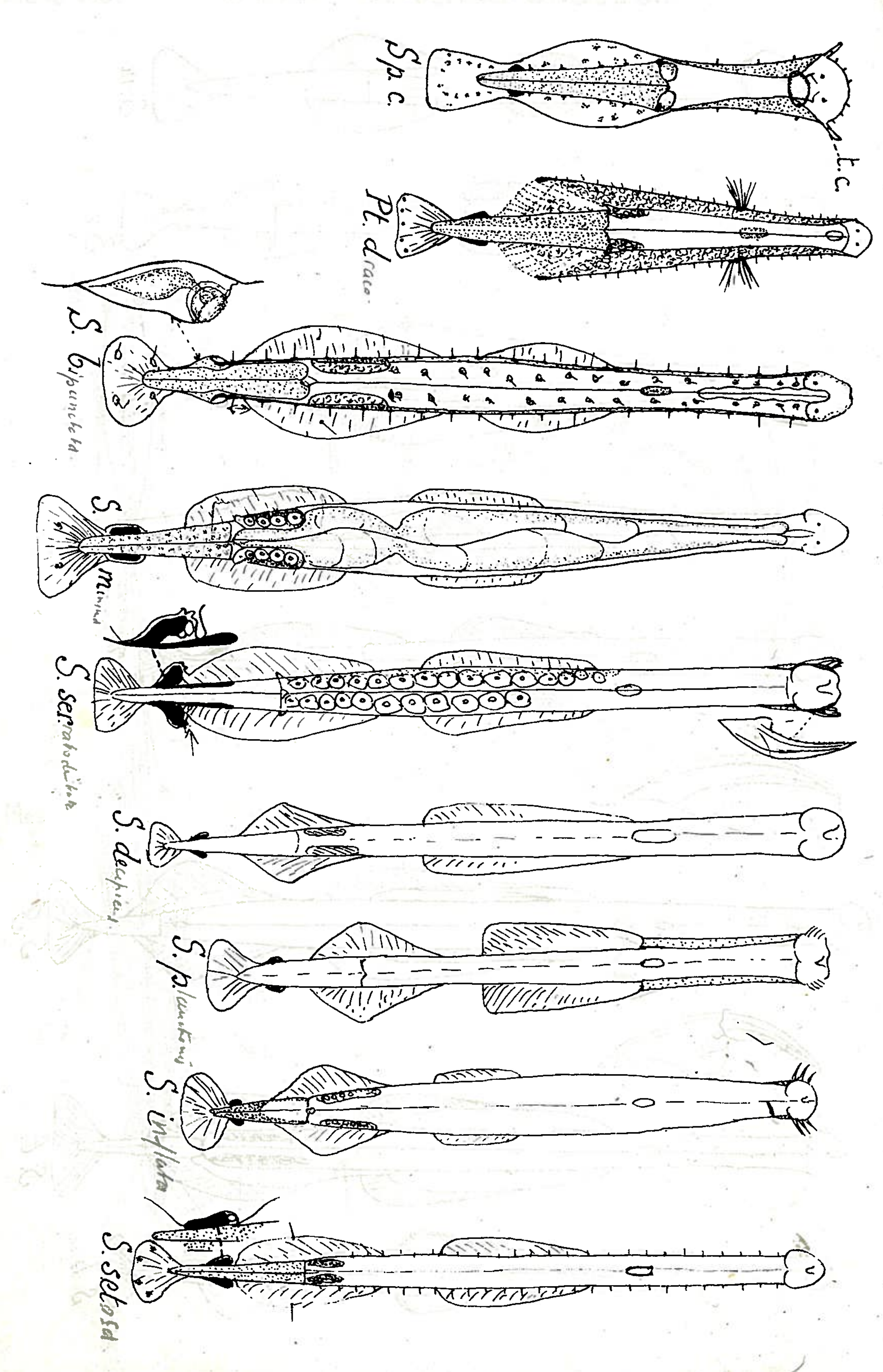

Per.
Bi.
Gl.co
Cy.Pe
D
Cy.Peroni



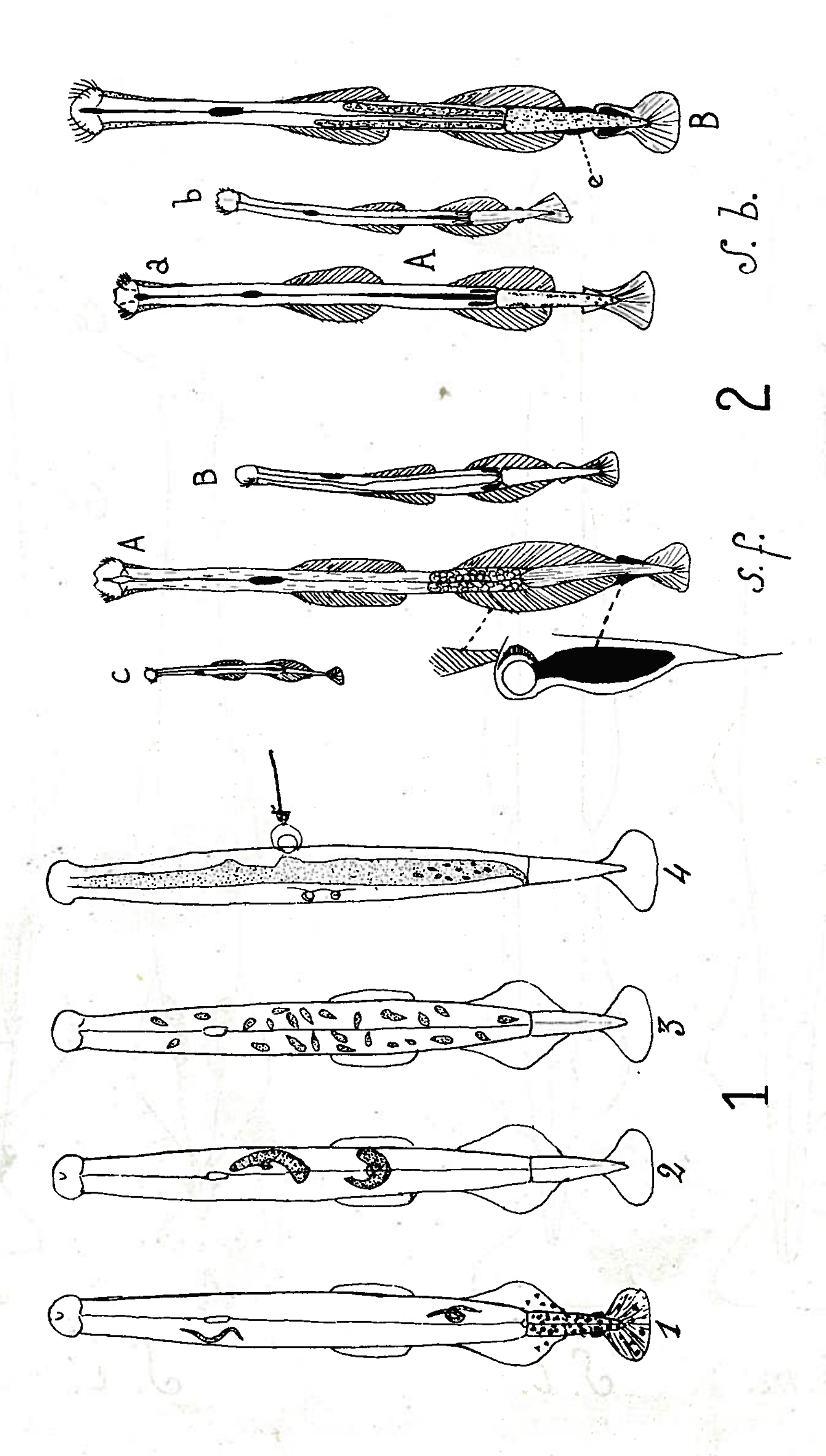
CHAPITRE XXXII. 1 : Organisation des Chétognathes ; 2 : Tête de Sagitta.



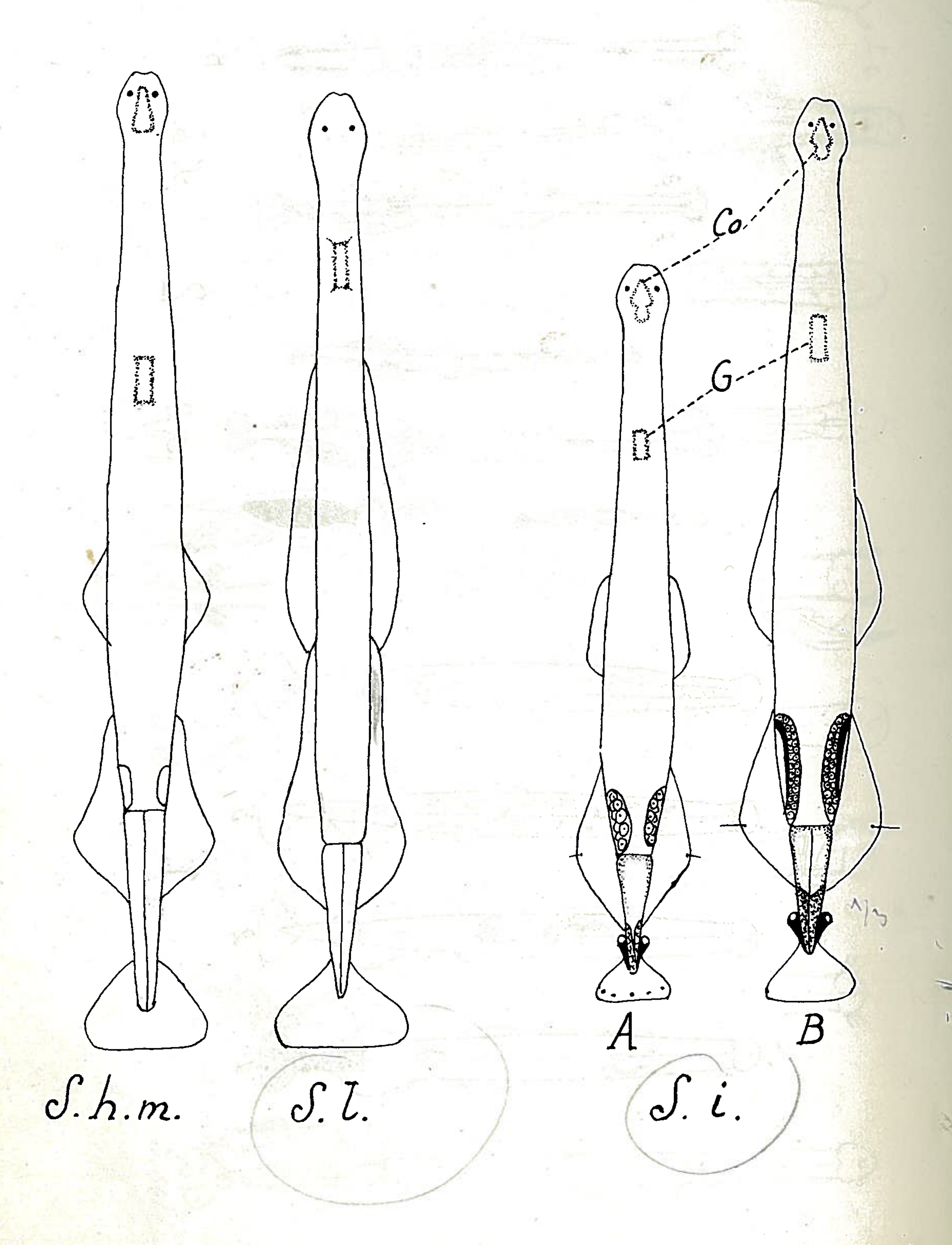
CHAPITRE XXXII. Sagitta. Krohnitta. Eukrohnia.



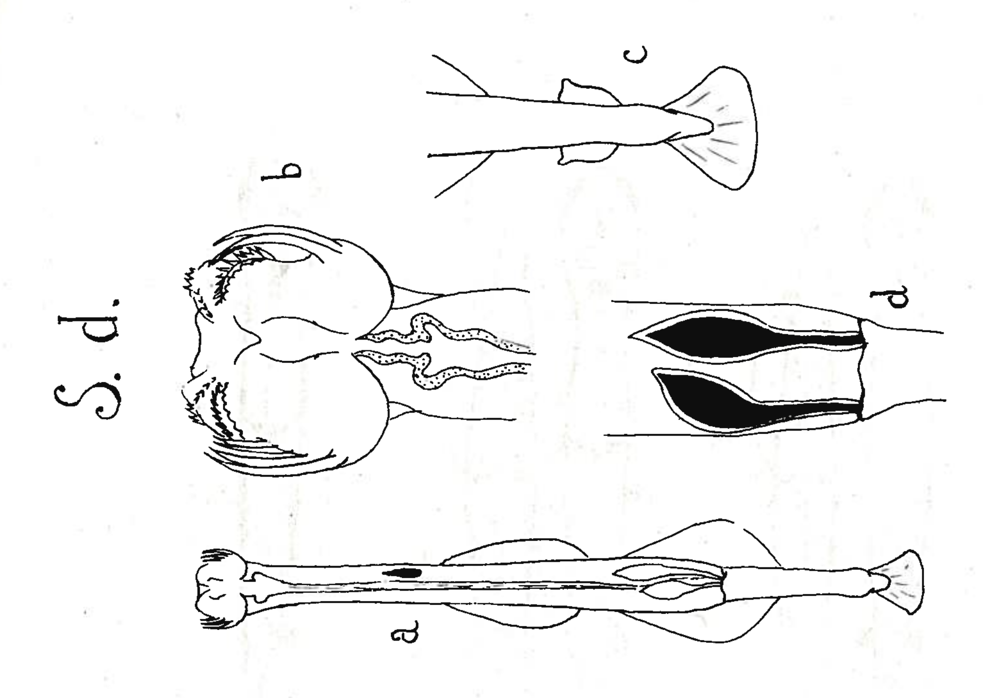
CHAPITRE XXXII. Spadella. Pterosagitta. Sagitta.

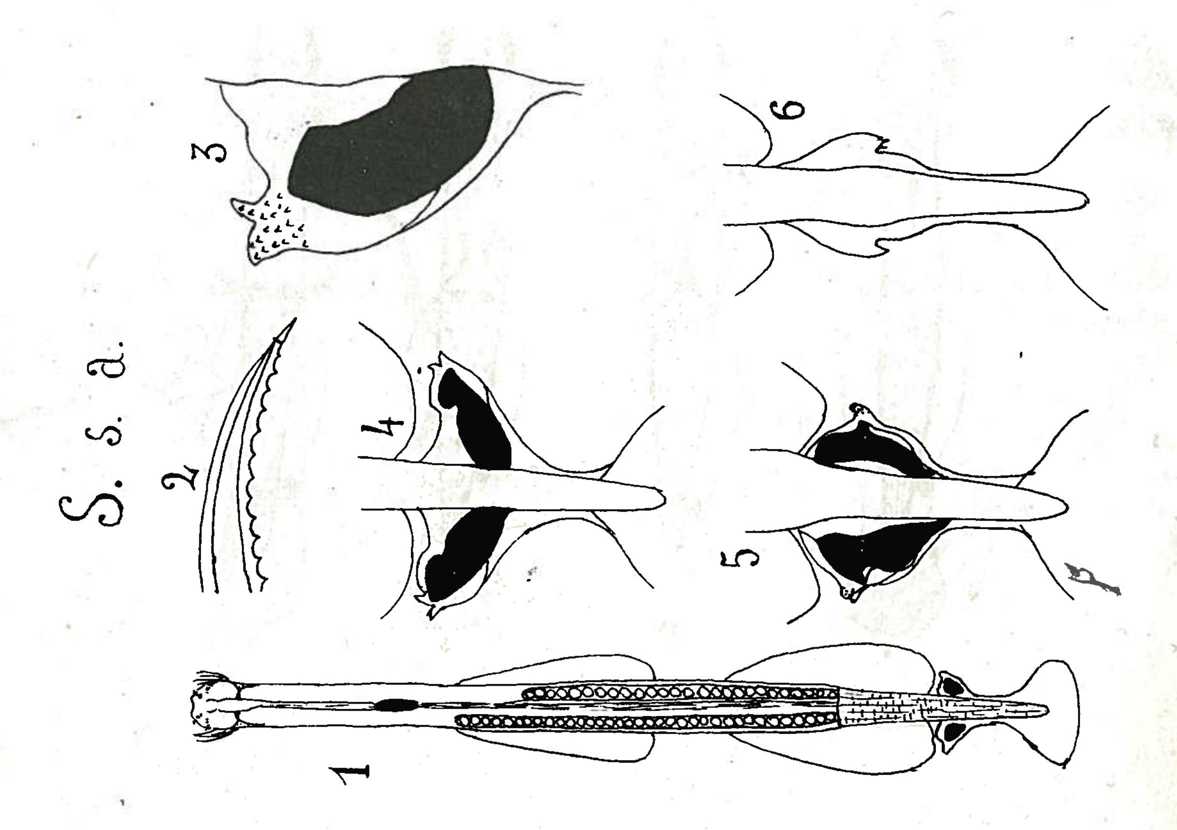


CHAPITRE XXXII. 1 : Parasites de Sagitta. 2 : S. friderici; S. bipunctata.

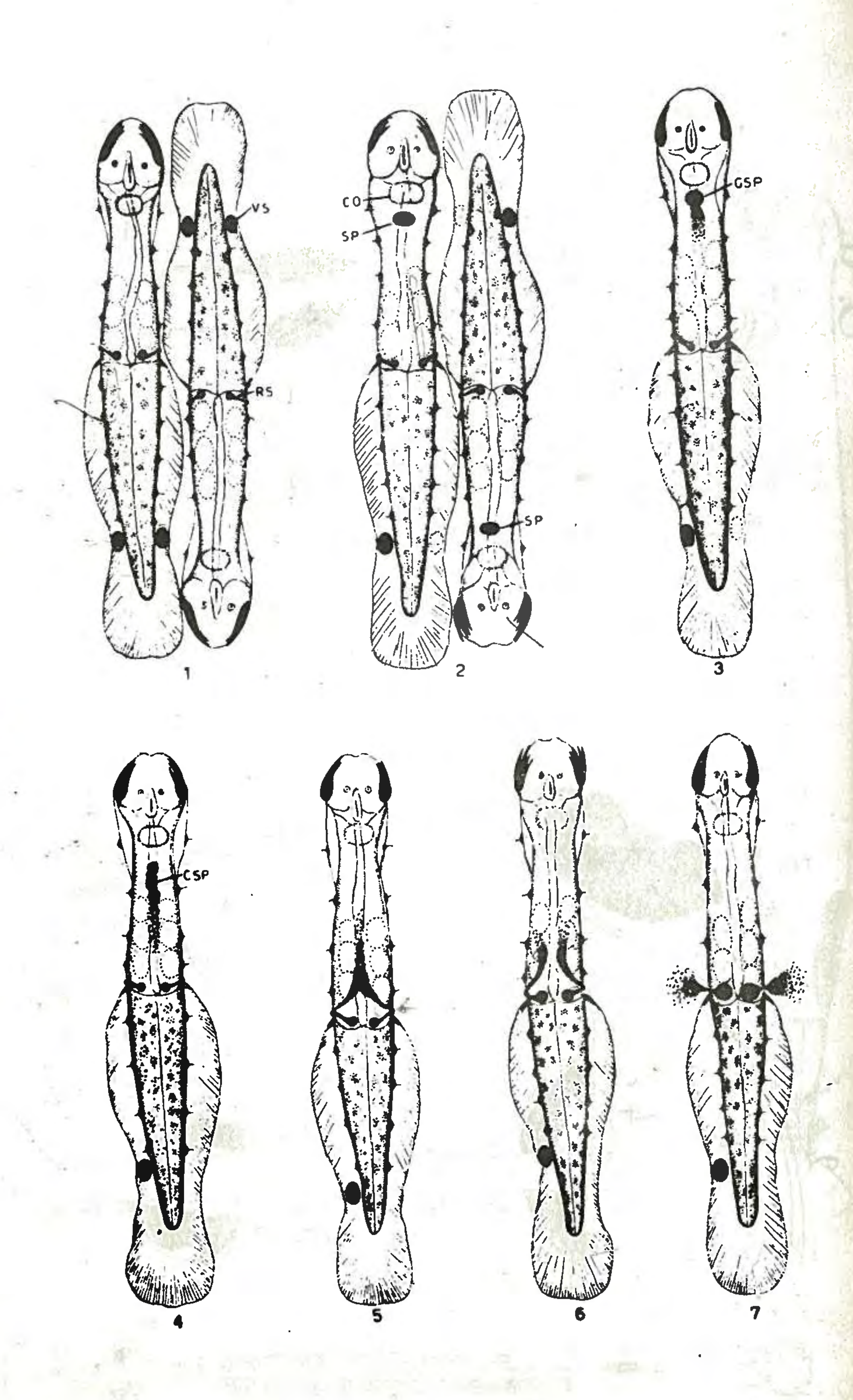


CHAPITRE XXXII. Sagitta hexaptera magna; S. inflata; S. lyra.

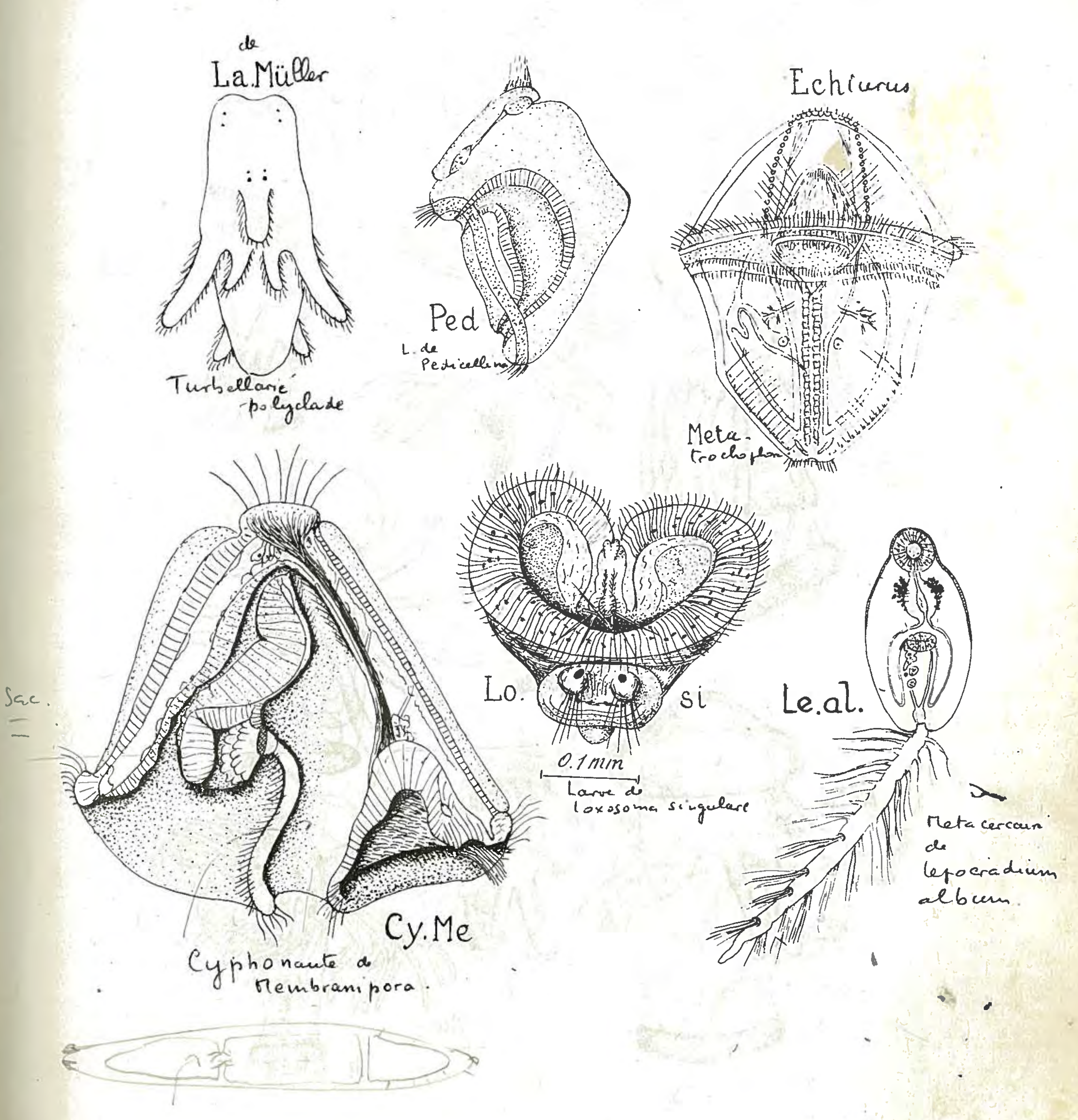




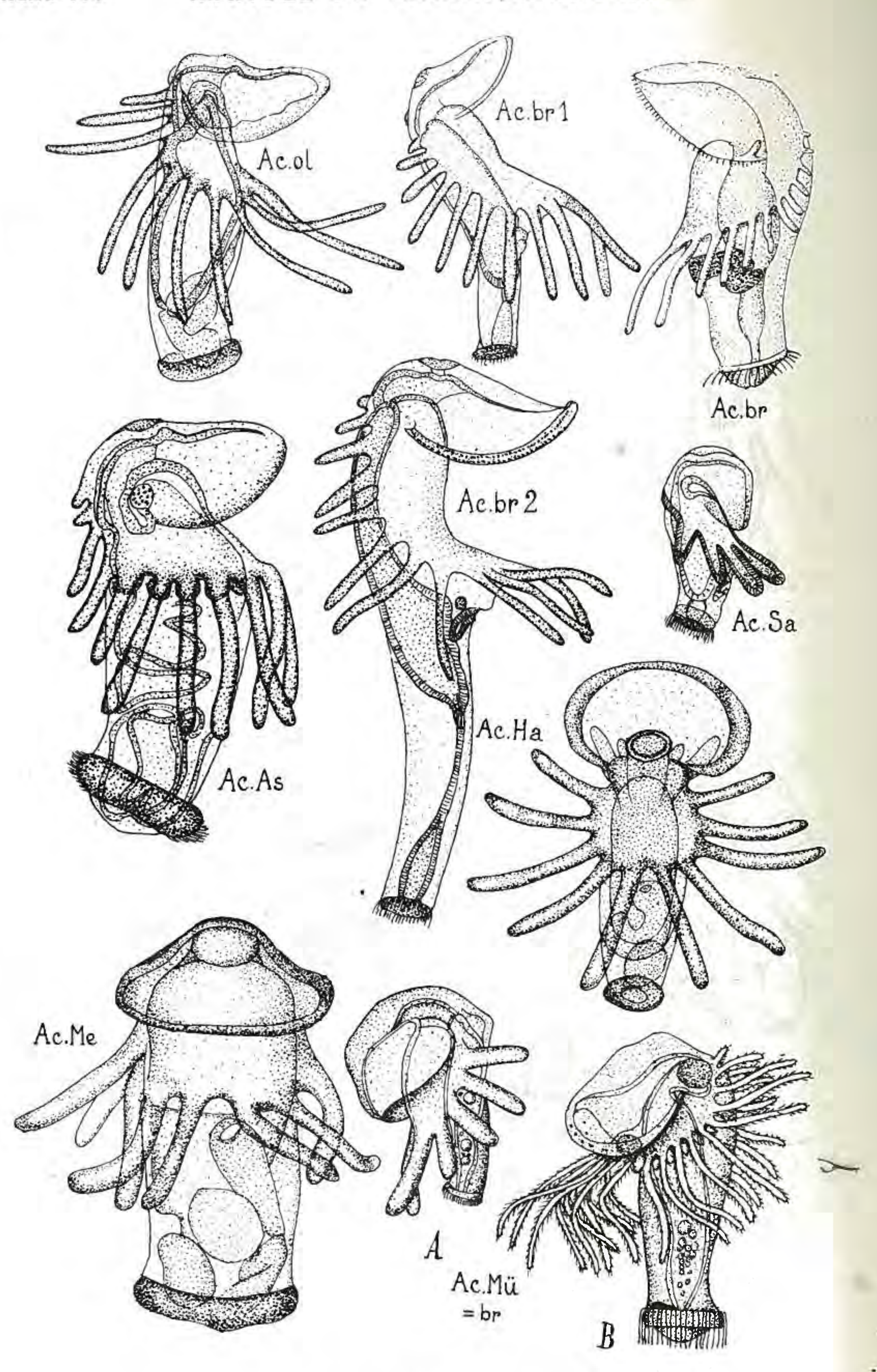
CHAPITRE XXXII. Sagitta serratodentata atlantica; S. decipiens.



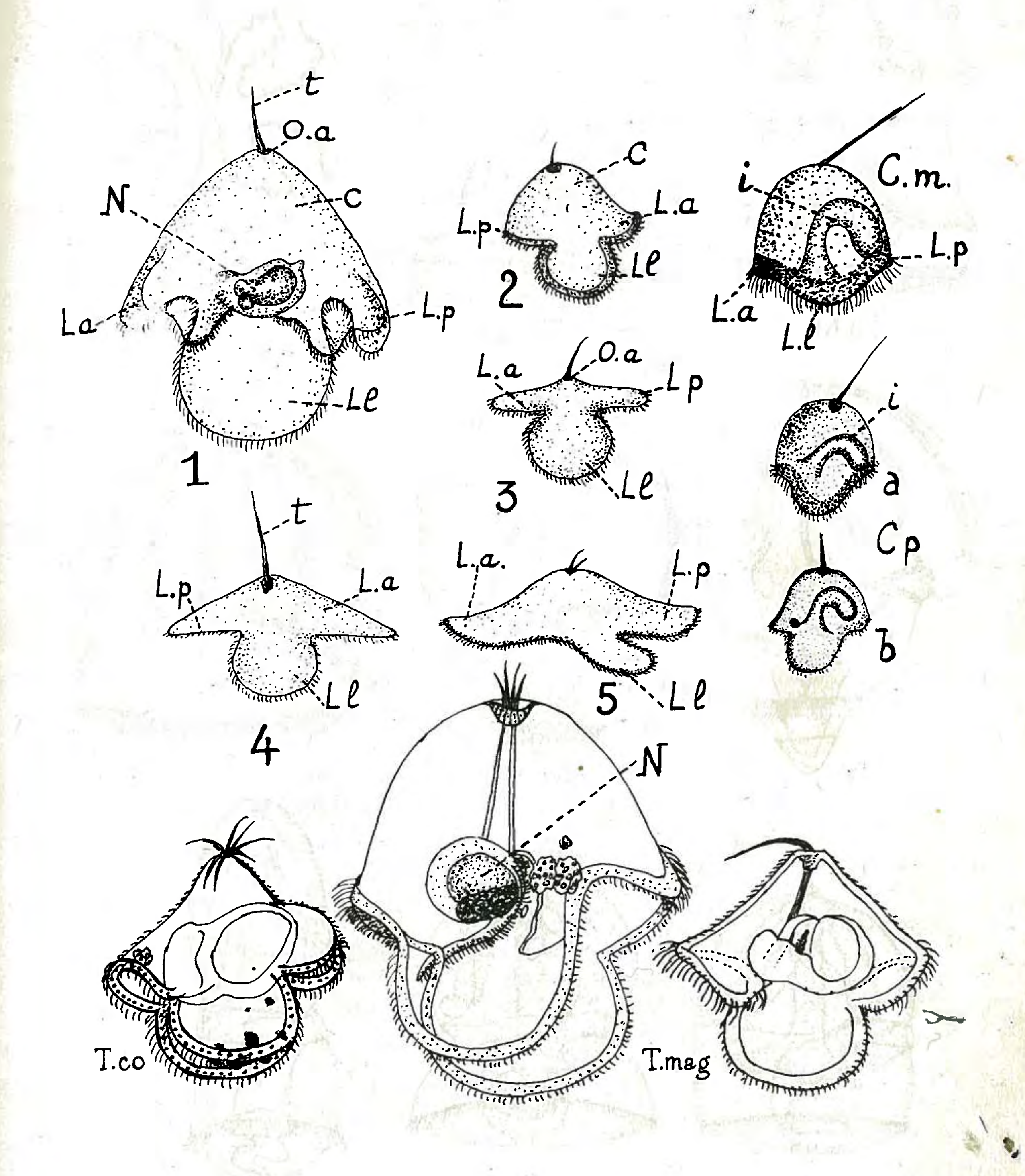
CHAPITRE XXXII. Accouplement chez *Spadella cephaloptera*.



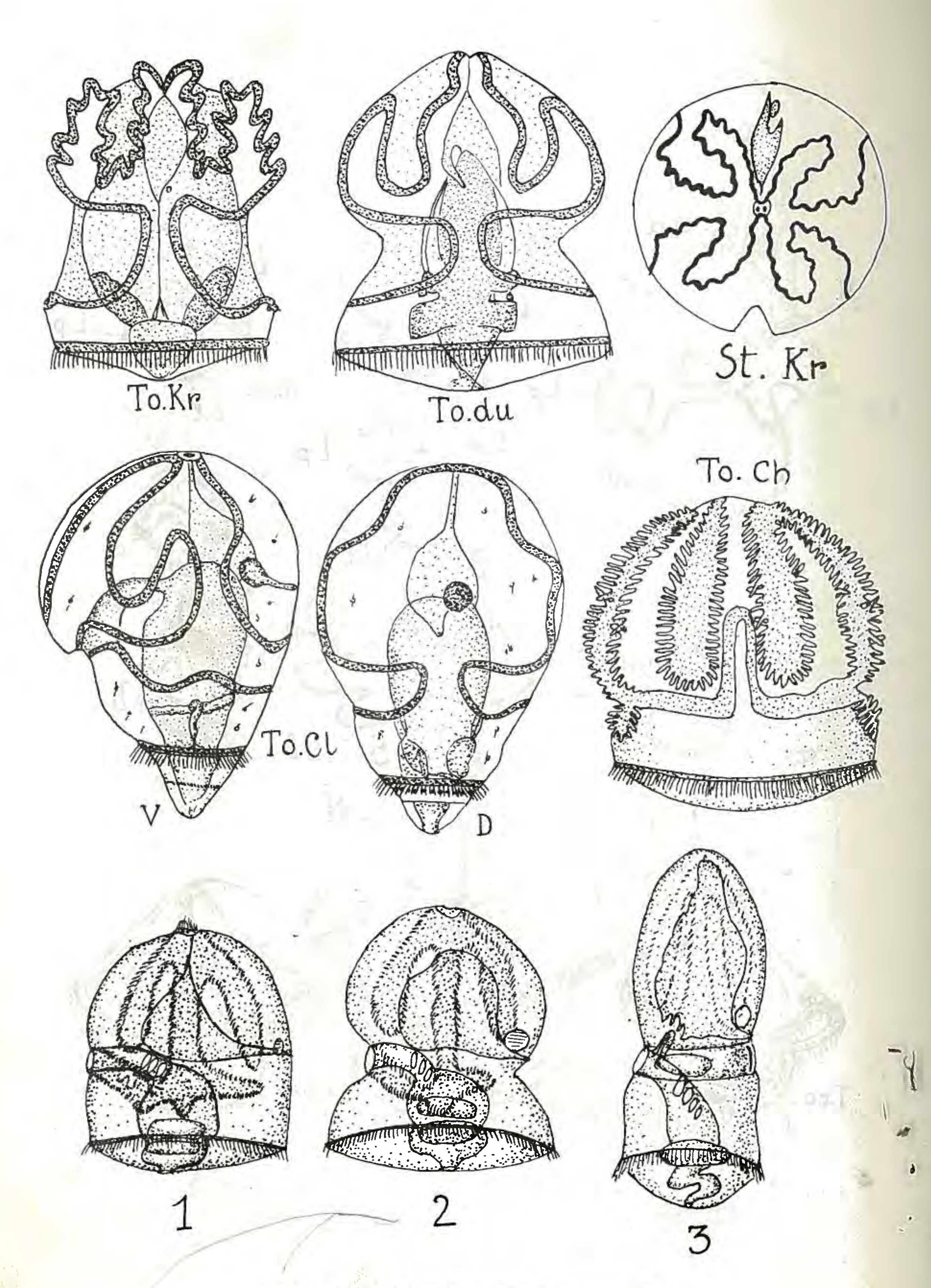
CHAPITRE XXXIII. Larves diverses de Vers et Vermidiens.



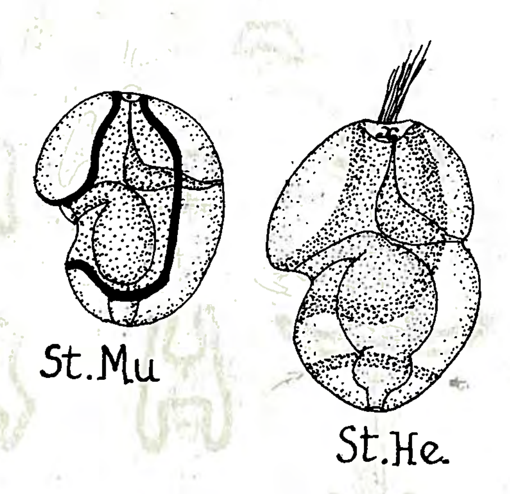
CHAPITRE XXXIII. Actinotroques.

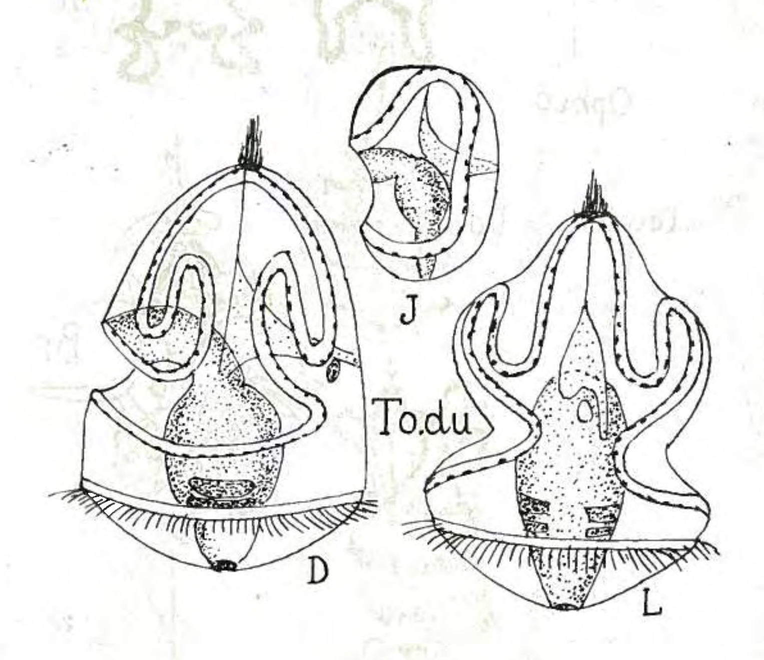


CHAPITRE XXXIII. Larves pilidiennes.

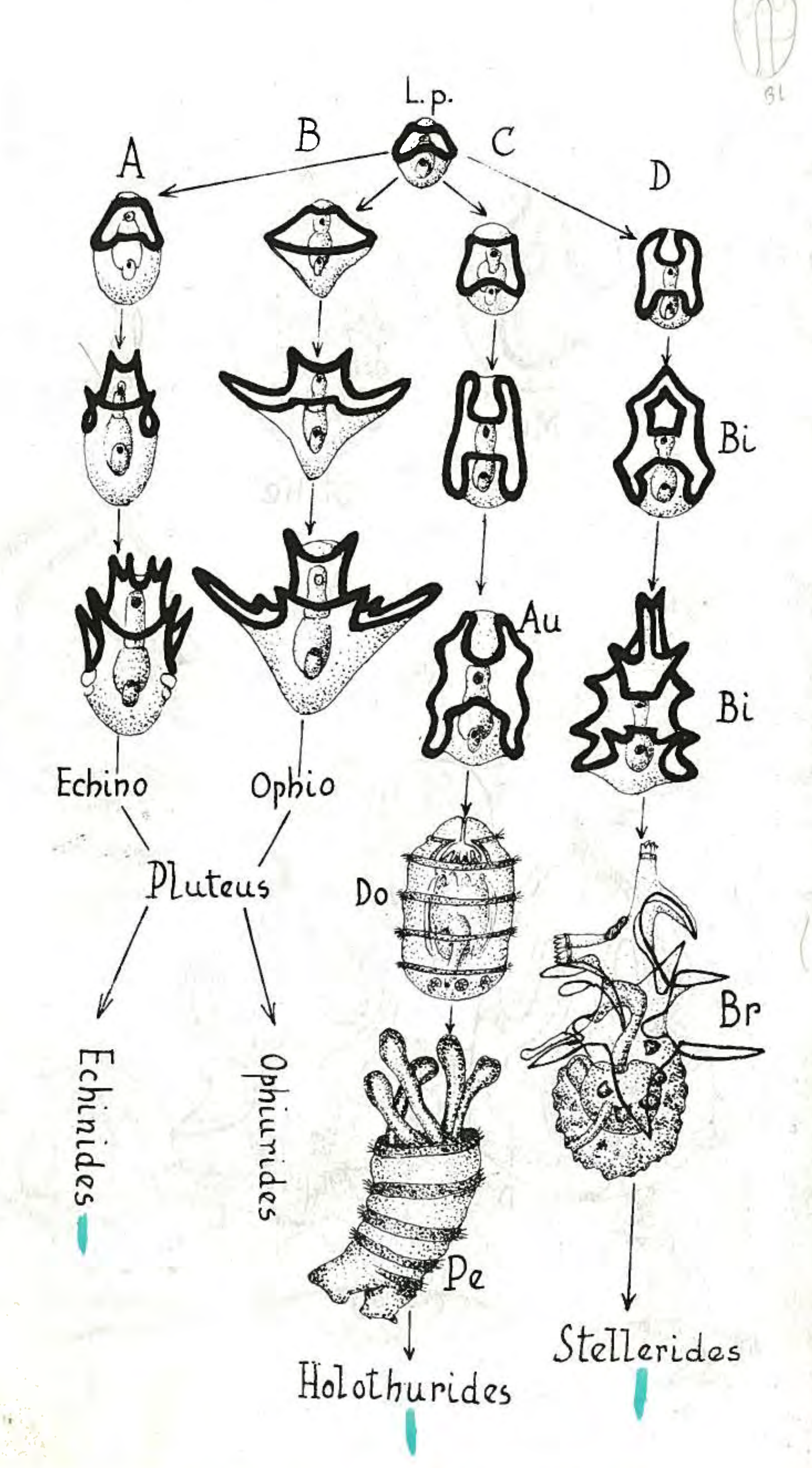


CHAPITRE XXXIII. Larves d'Enteropneustes.





CHAPITRE XXXIII. Stades jeunes de Tornaria.

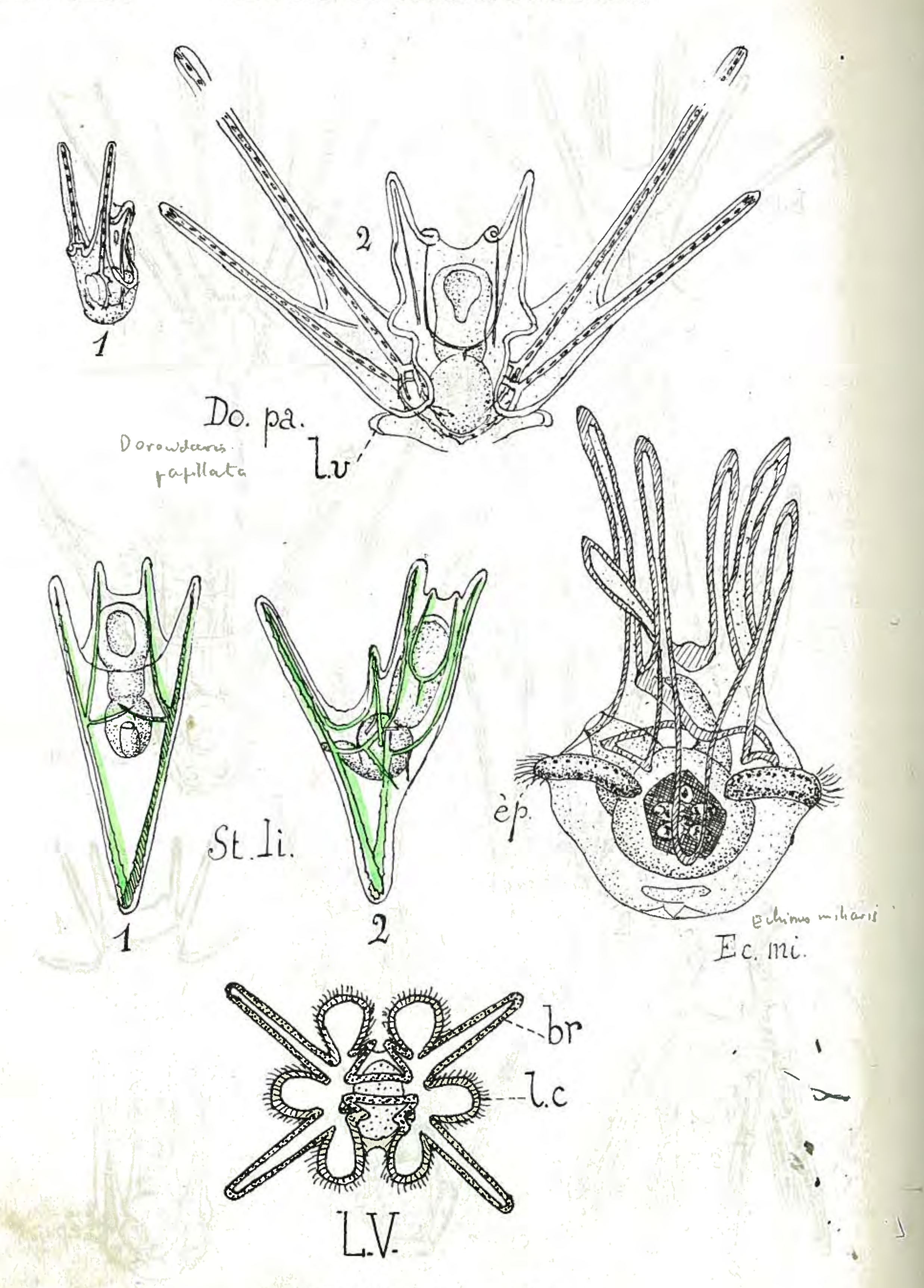


CHAPITRE XXXIII. Évolution schématique des formes larvaires d'Échinodermes.

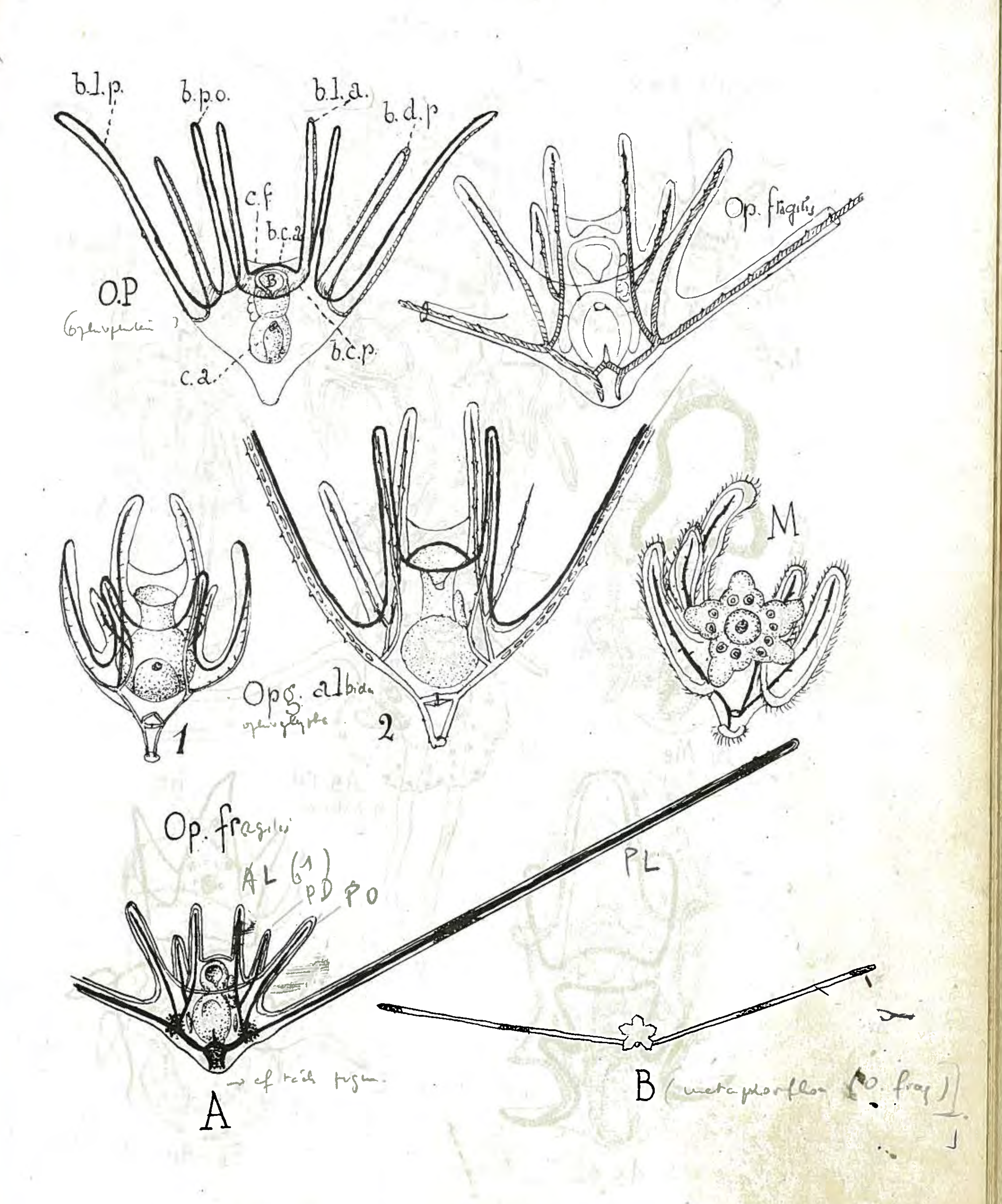


b.pr.
b.l.a.
b.d.a
b.d.a
c.f.
b.po.
b.d.p.
c.b.
b.l.p.
c.a.
b.i.p.
Ec. cor
Sp. pu
St. li
3
2
1
Ec. pu.
l.v.
Ps
Sp. gr.
Ec.
ép

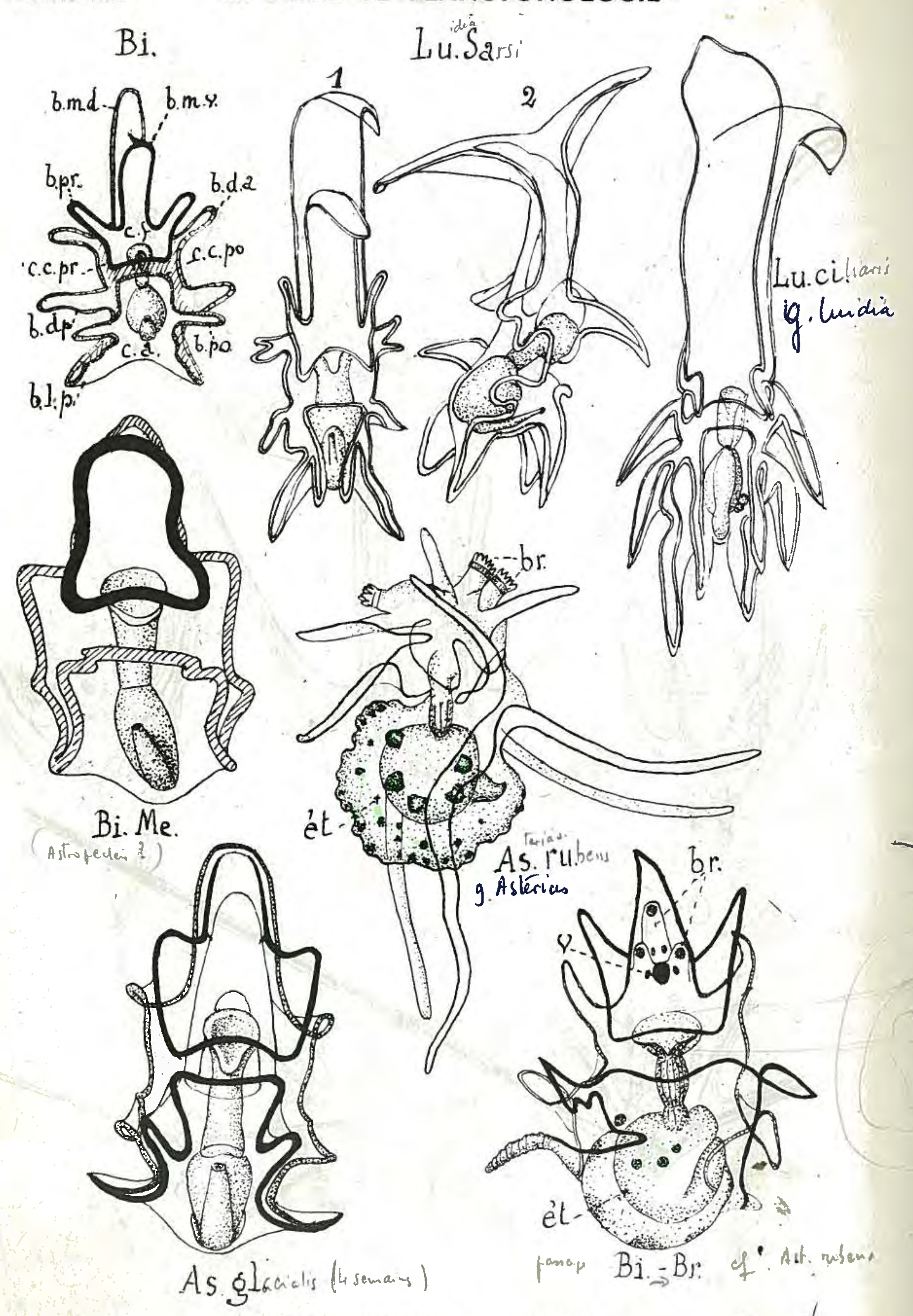
CHAPITRE XXXIII. Larves d'Échinides.



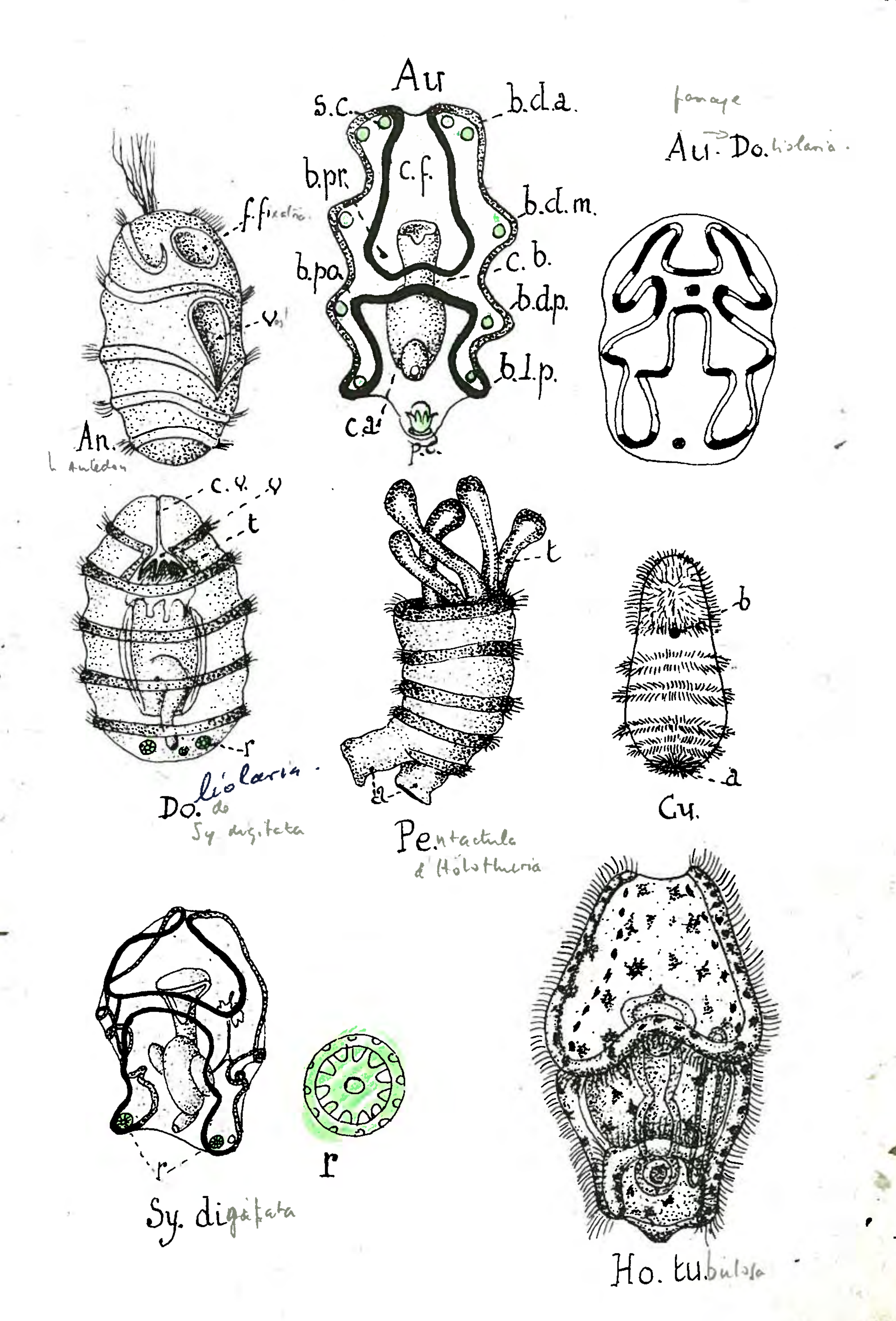
'HAPITRE XXXIII. Larves d'Échinides.



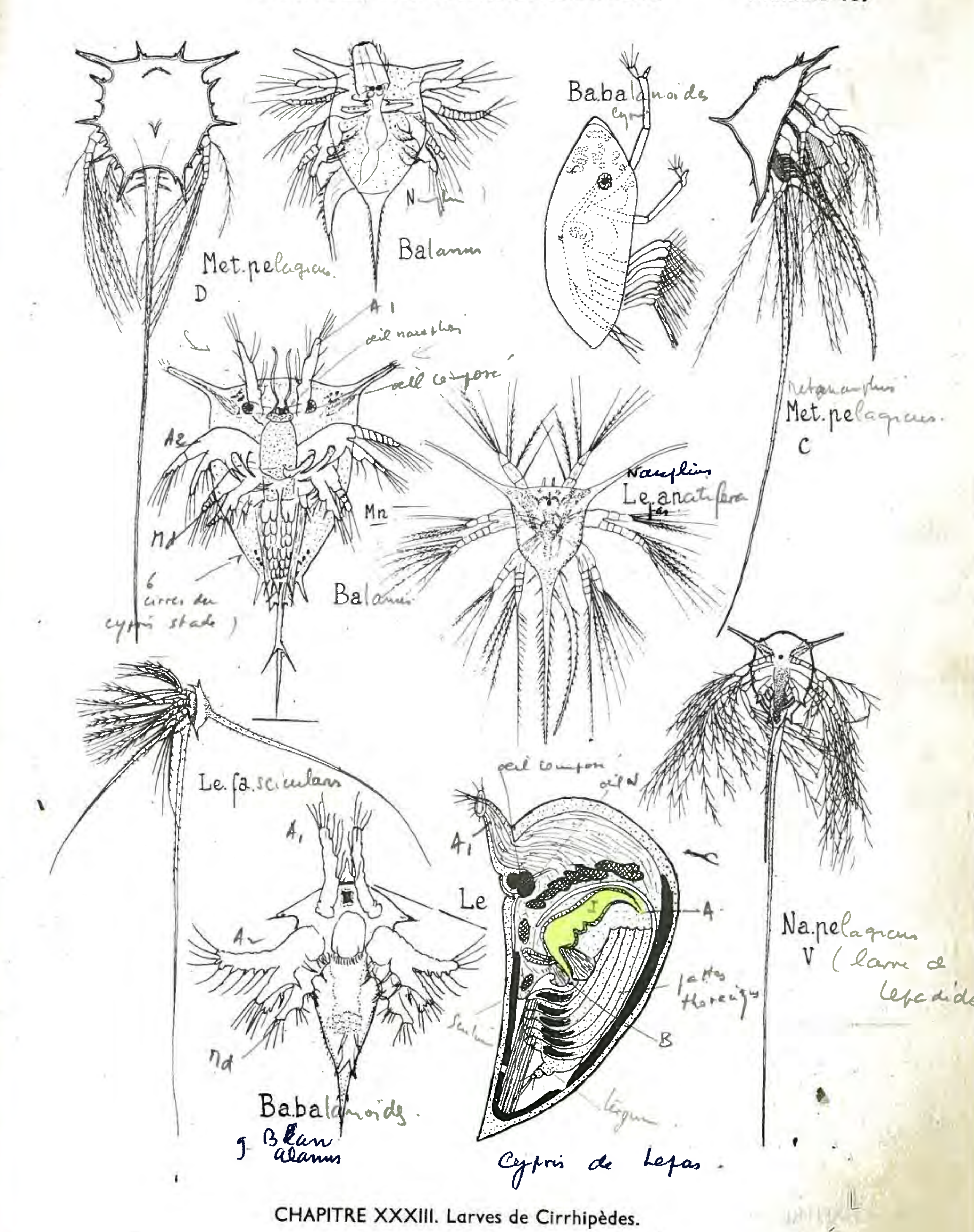
CHAPITRE XXXIII. Larves d'Ophiurides.



CHAPITRE XXXIII. Larves de Stéllérides.



CHAPITRE XXXIII. Larves diverses d'Échinodermes.



CHAPITRE XXXIII. Larves de Cirrhipèdes.

Larve criptoniscienne.

Mi

1

Larves microniscienne (Microniscus) accrochee à 1 copepode.

Cr

Mi

2

L. microniscienne (libre ds le pk)

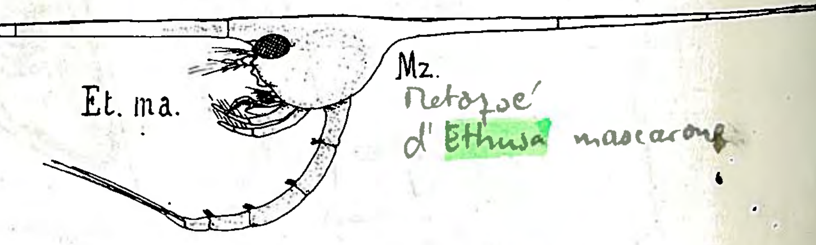
Ep

L.Ep

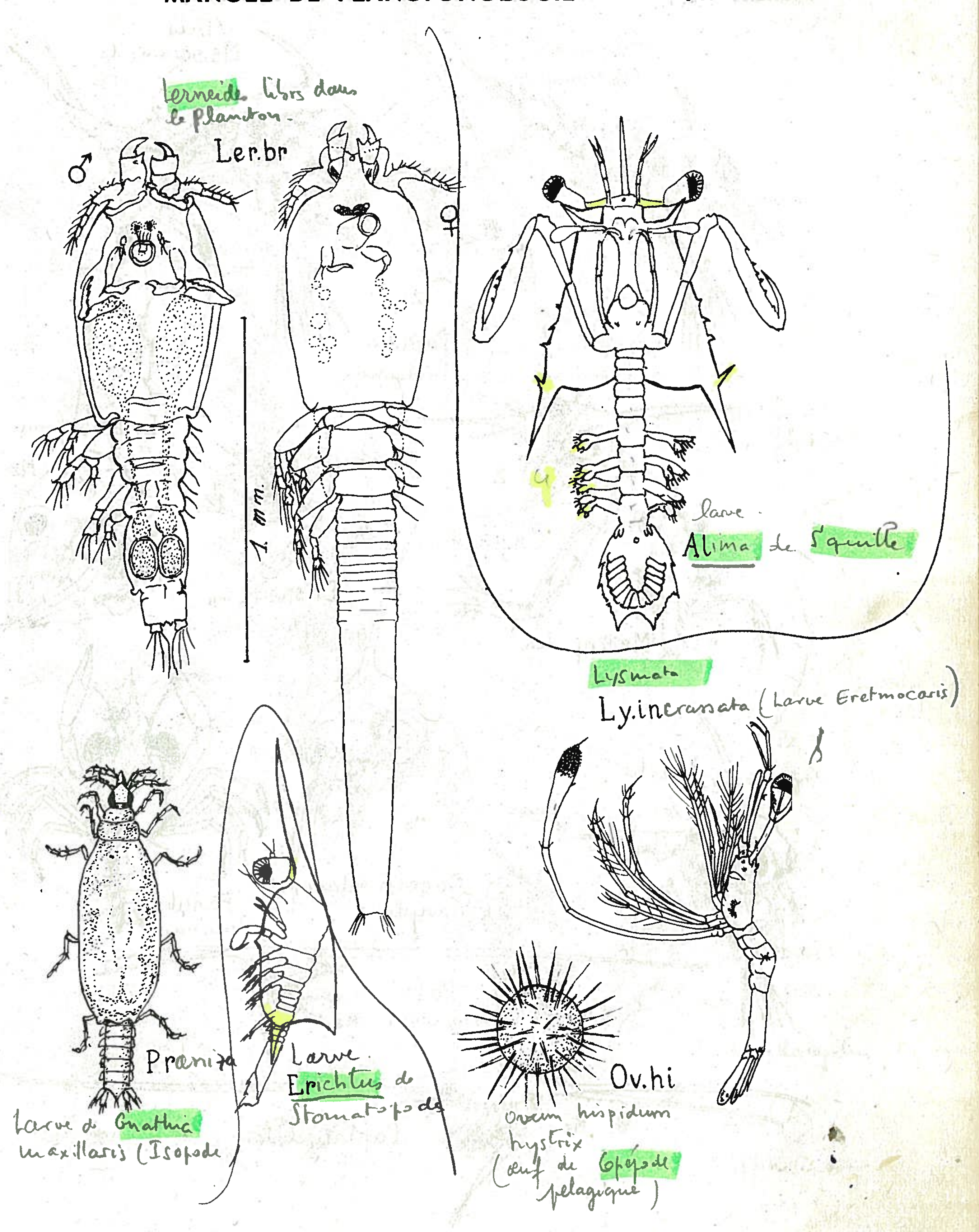
Larve Epicaridienne (f. lat)

Di.sculpta ♂

Diastylis s. (Cumacé)



CHAPITRE XXXIII. 1, 2 : Larves d'Epicarides (Isopodes parasites); 3 : Métazoé d'Ethusa mascarone.



CHAPITRE XXXIII. Larves diverses de Crustacés.

Macropodia
Ma.longicornis
Z

Maia
Ma.squinado
Z

Z
Po.puber
Portunus

D

Z
Cancer
Ca.pagurus

Macropodia

Er.spinifrons
Mz

Z
Er.spinifrons
g. Eriphia

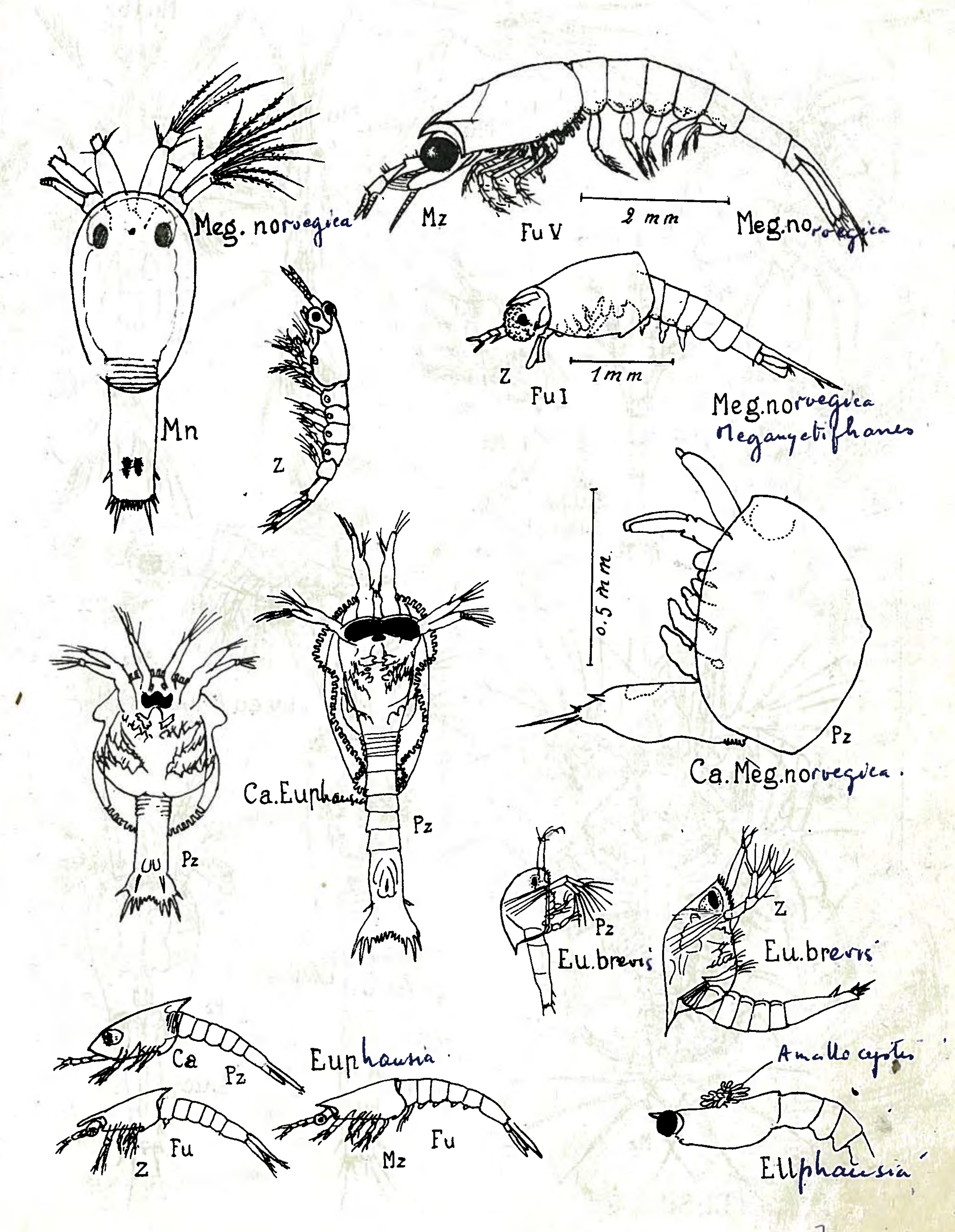
Inachus
Zoe

Mz
Co.crassivelanus
g. Corystes

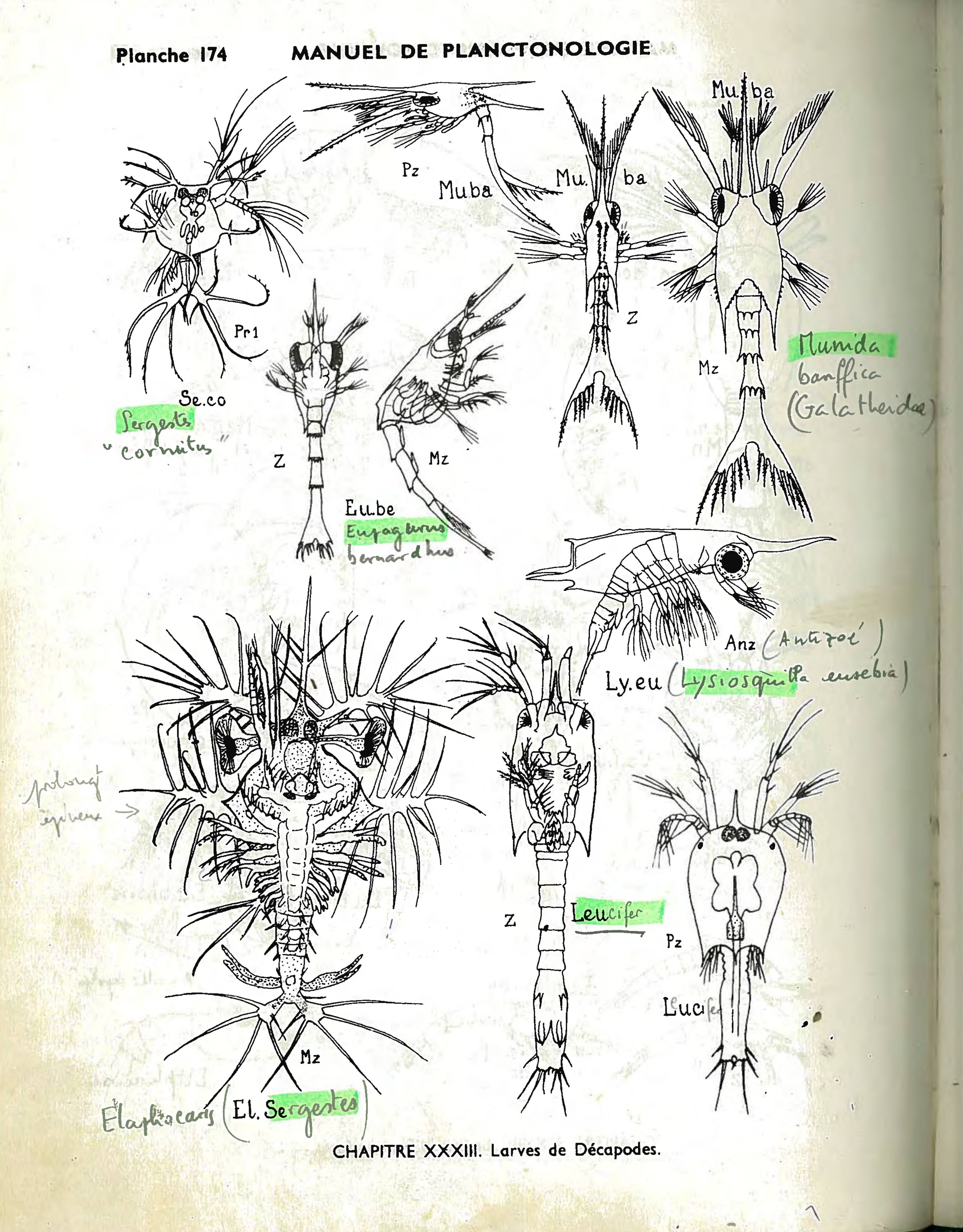
Po.puber
g Portunus

Po.lo
Porcellana longicornis
Mz

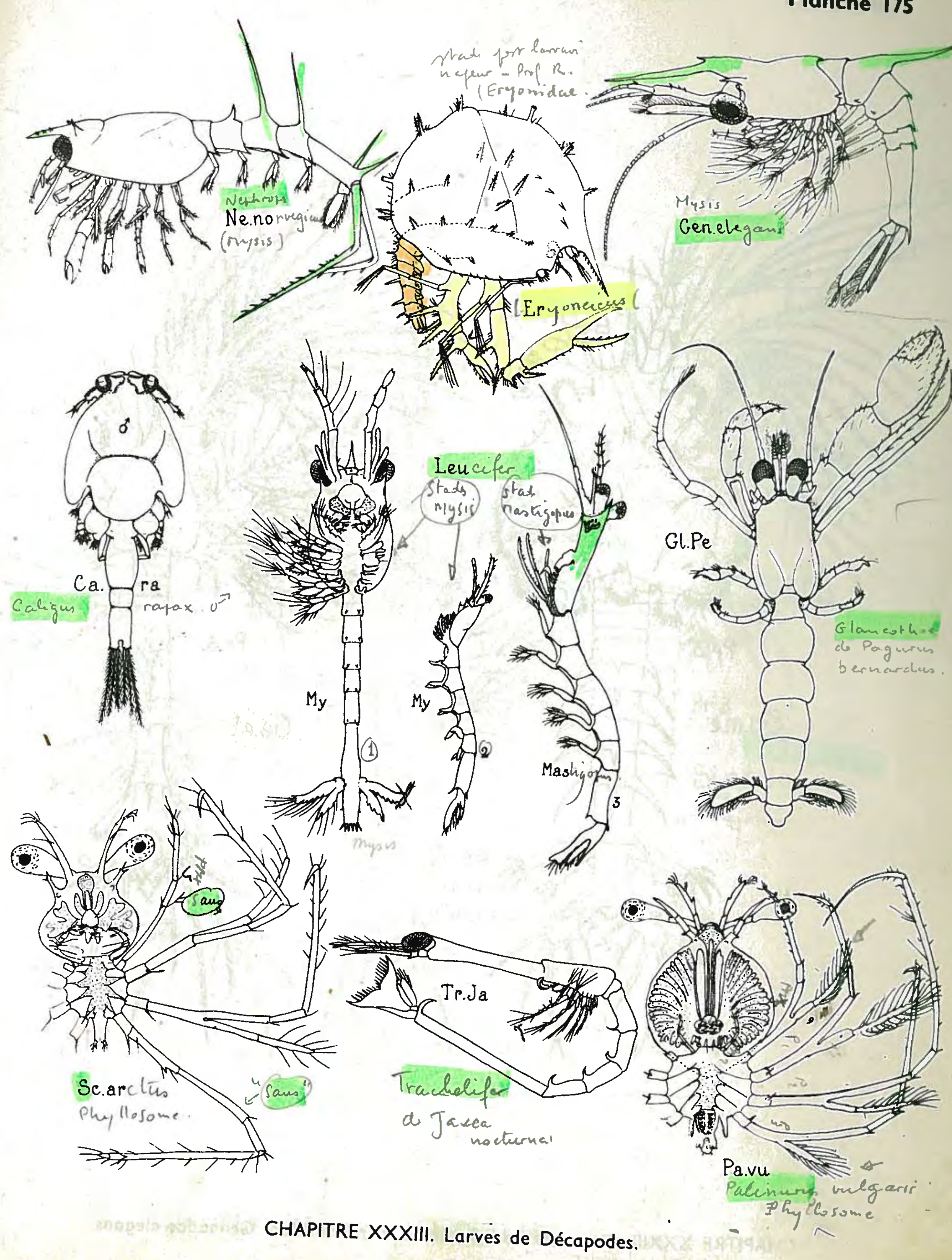
Mz
Po.platycheles

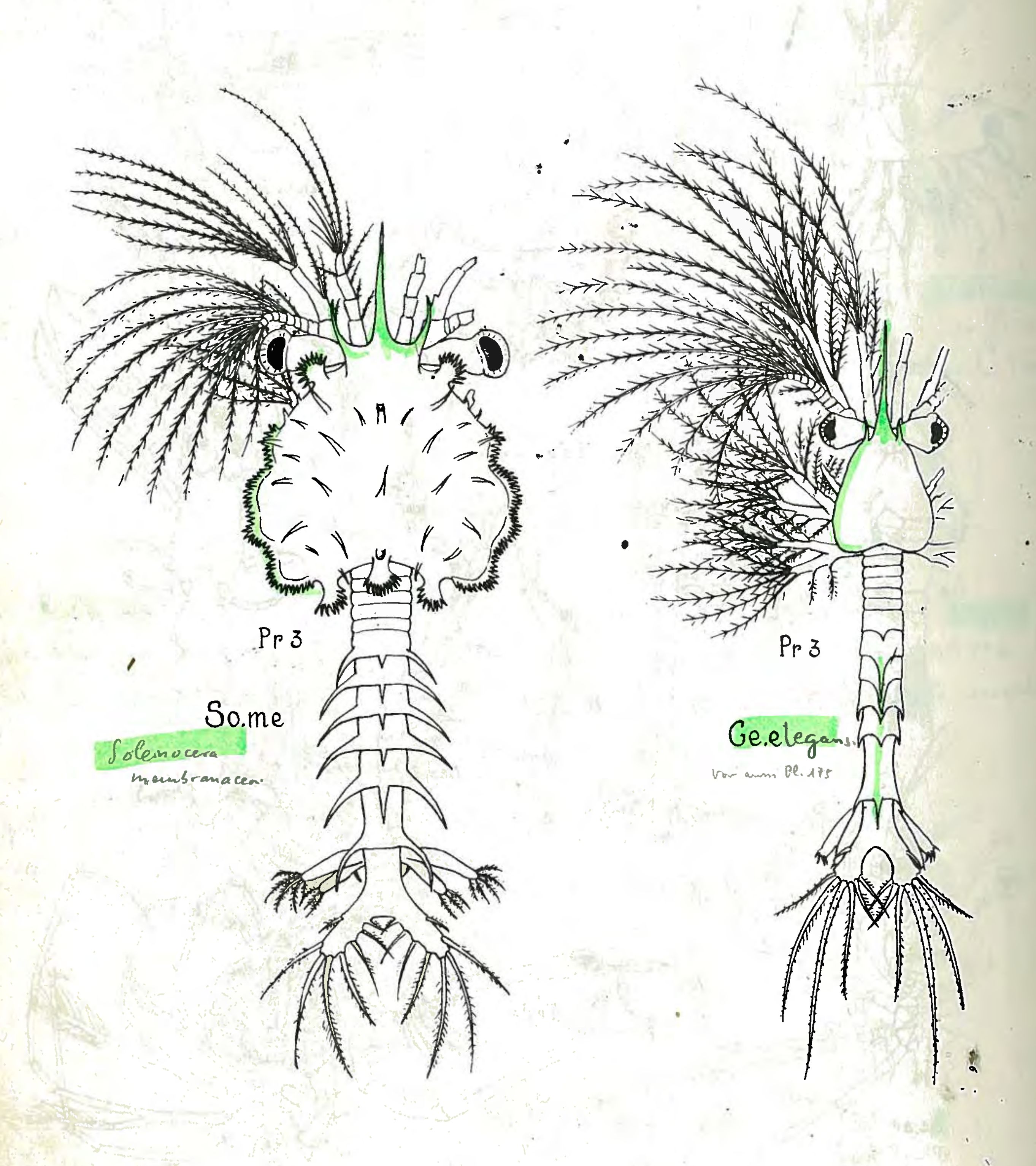


CHAPITRE XXXIII. Larves d'Euphausiacés.

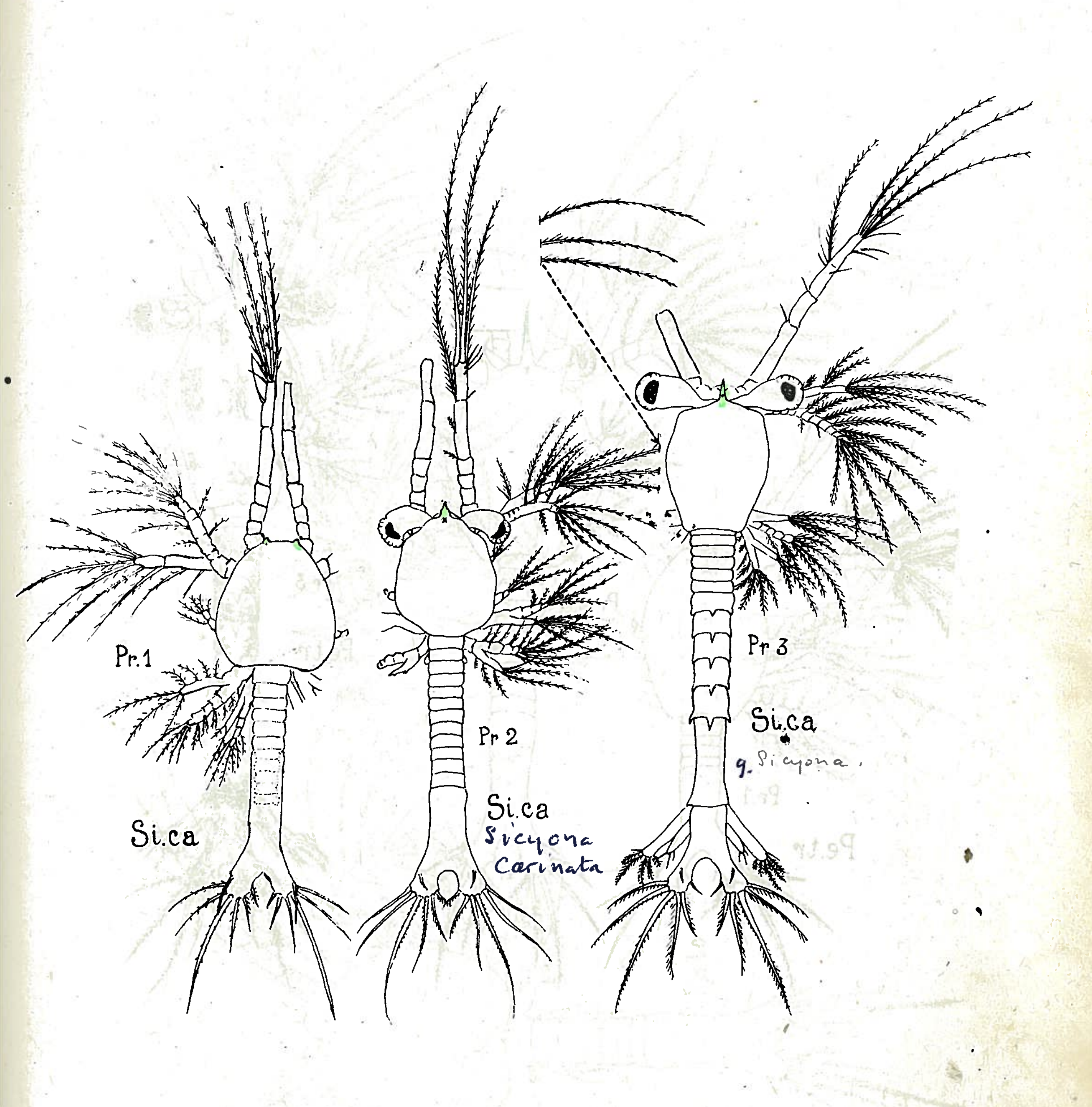


CHAPITRE XXXIII. Larves de Décapodes.

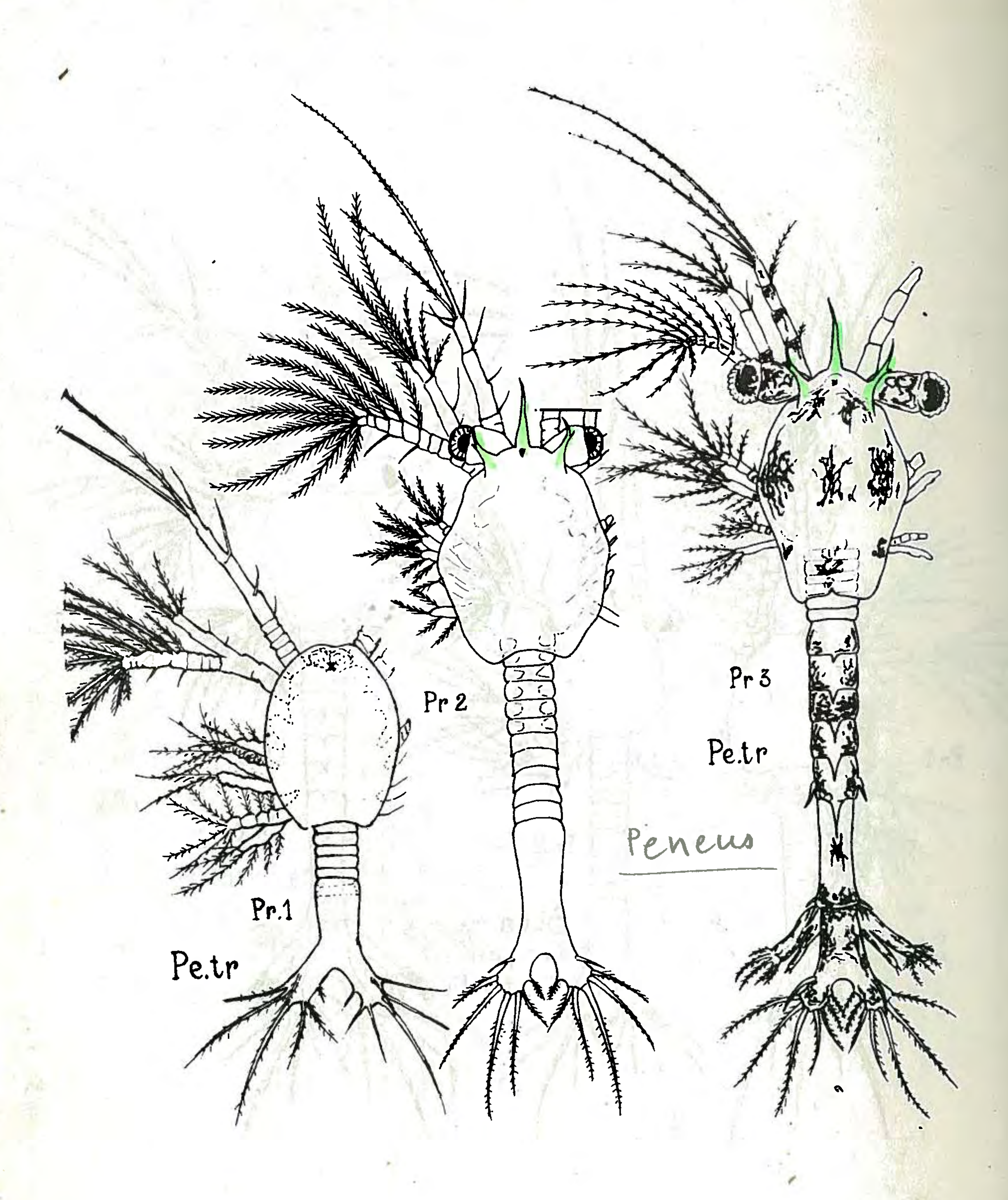

Ne.no
Gen.elegans
Eryoneicus
Ca.
ra
My
My
1
2
3
Gl.Pe
Sc.arctus
Tr.Ja
Pa.vu



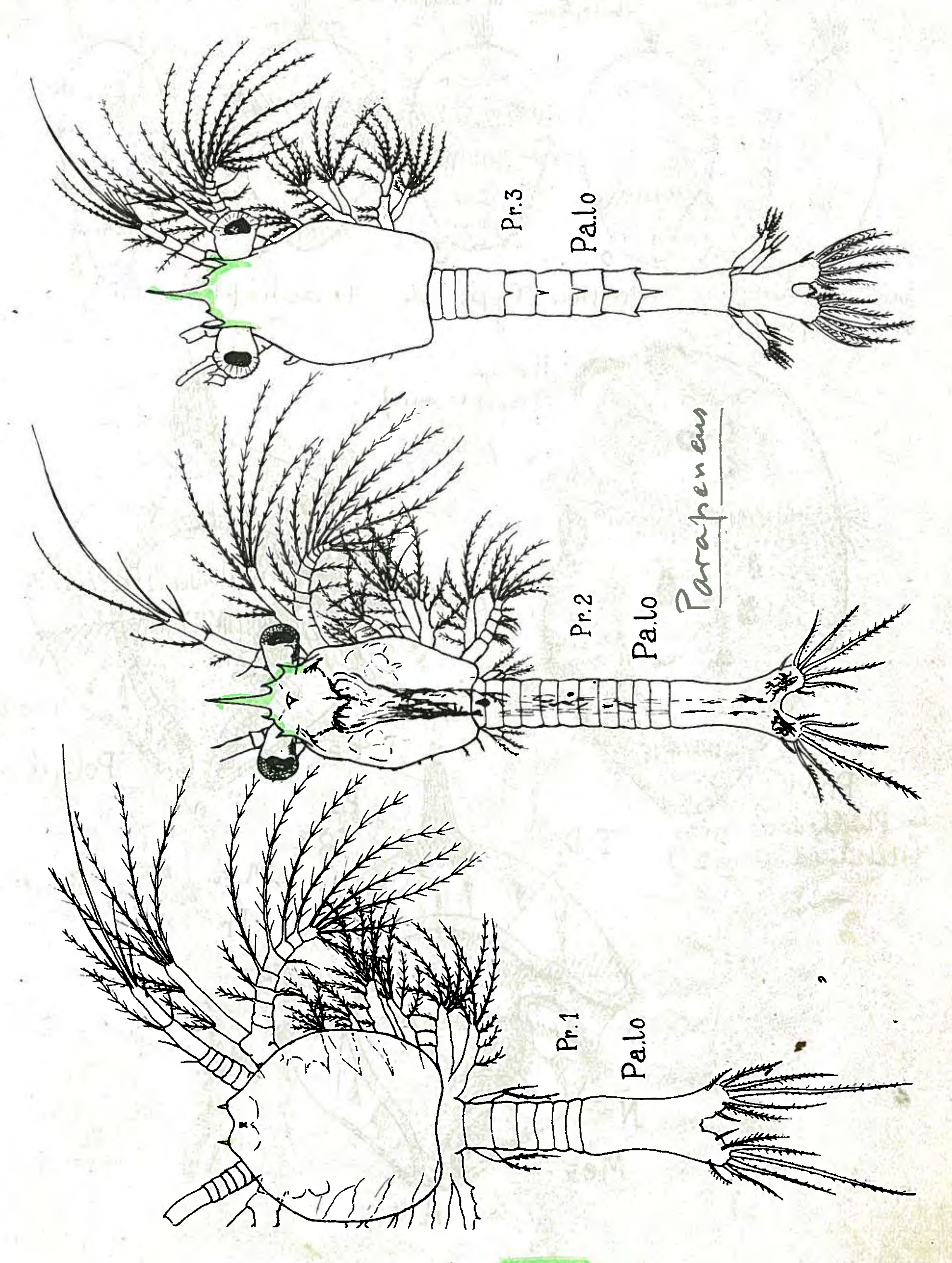
CHAPITRE XXXIII. Protozoés de Solenocera membranacea, Gennadas elegans.



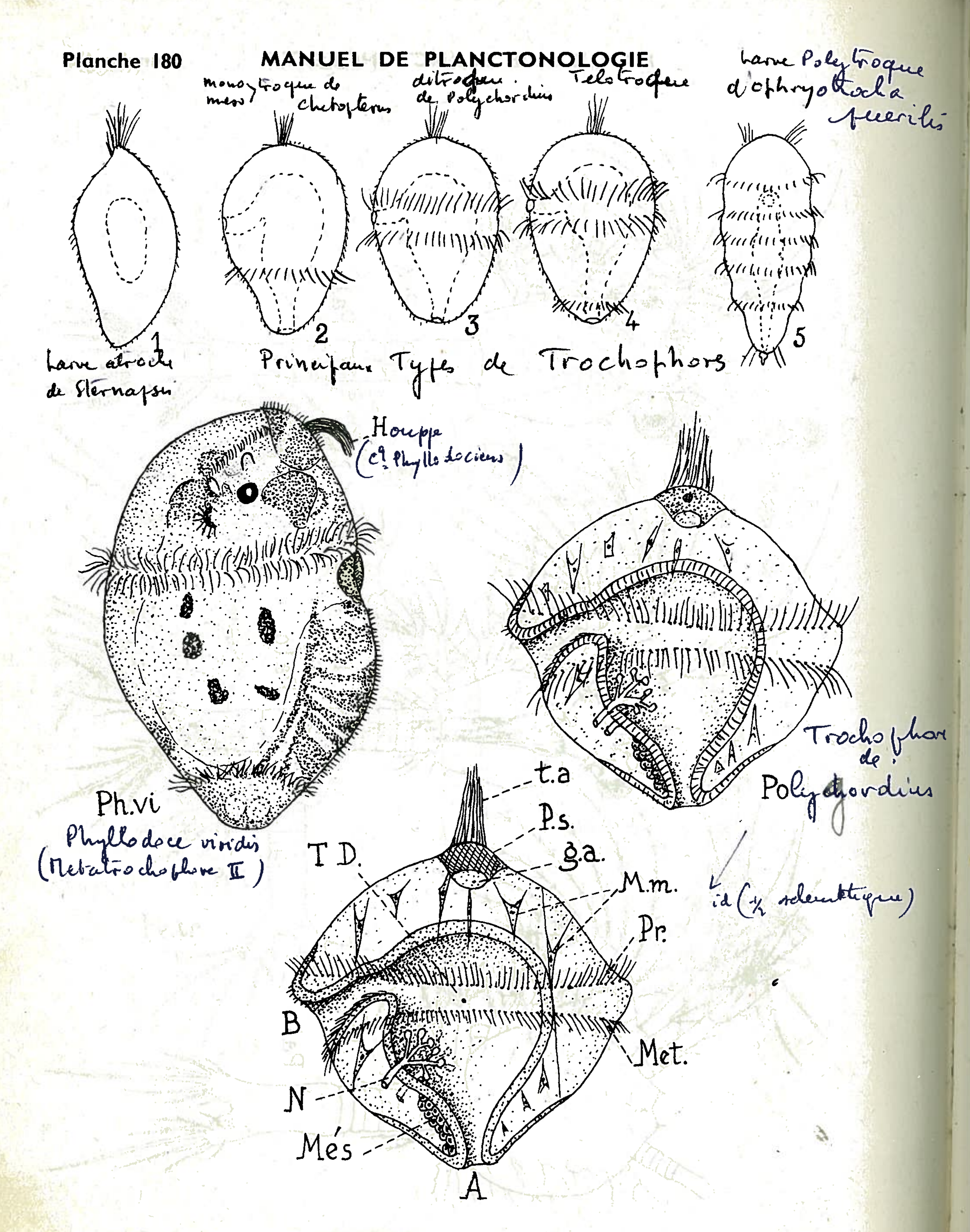
CHAPITRE XXXIII. Protozoés de Sicyonia carinata.



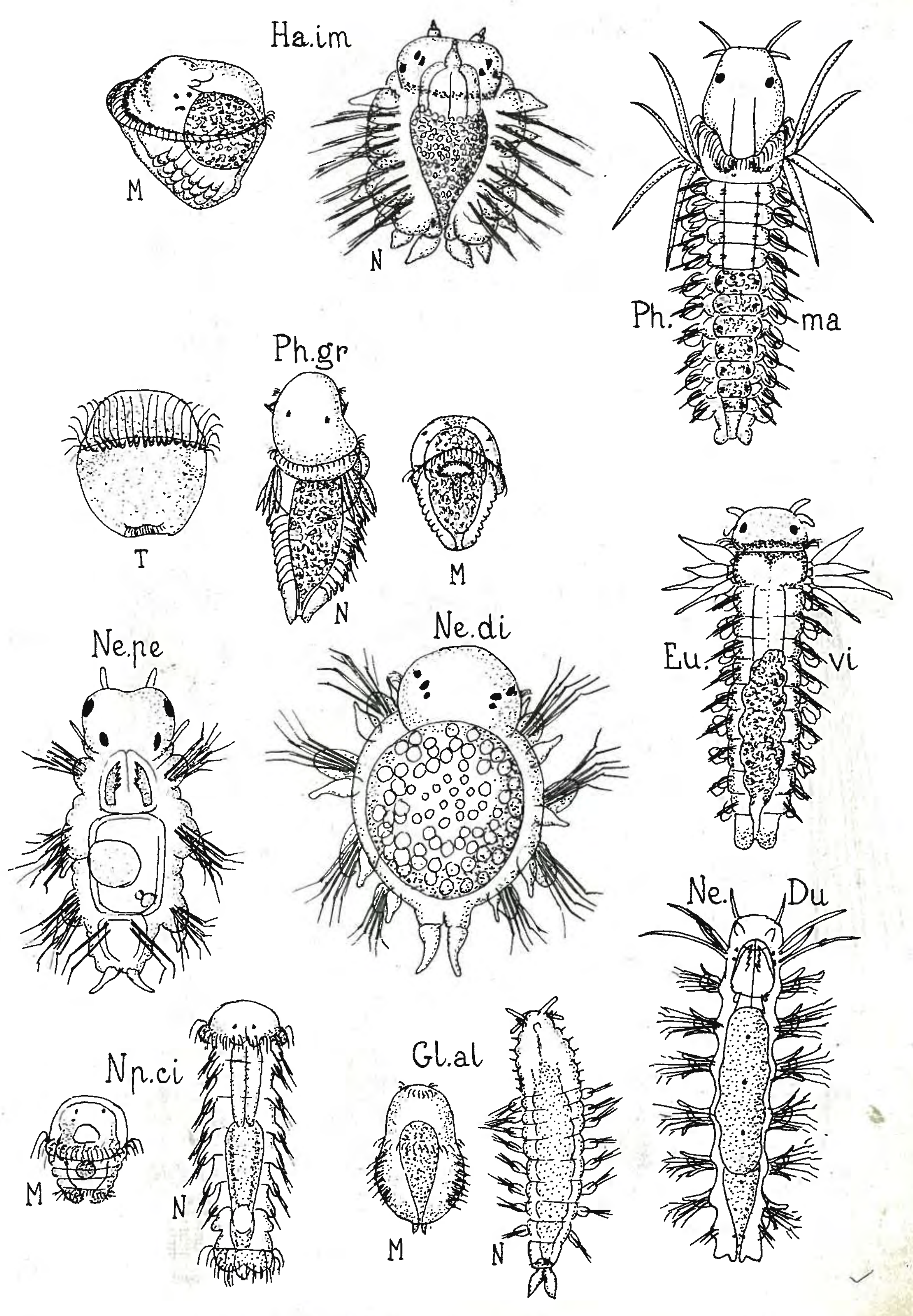
CHAPITRE XXXIII. Protozoés de *Peneus trisulcatus*.



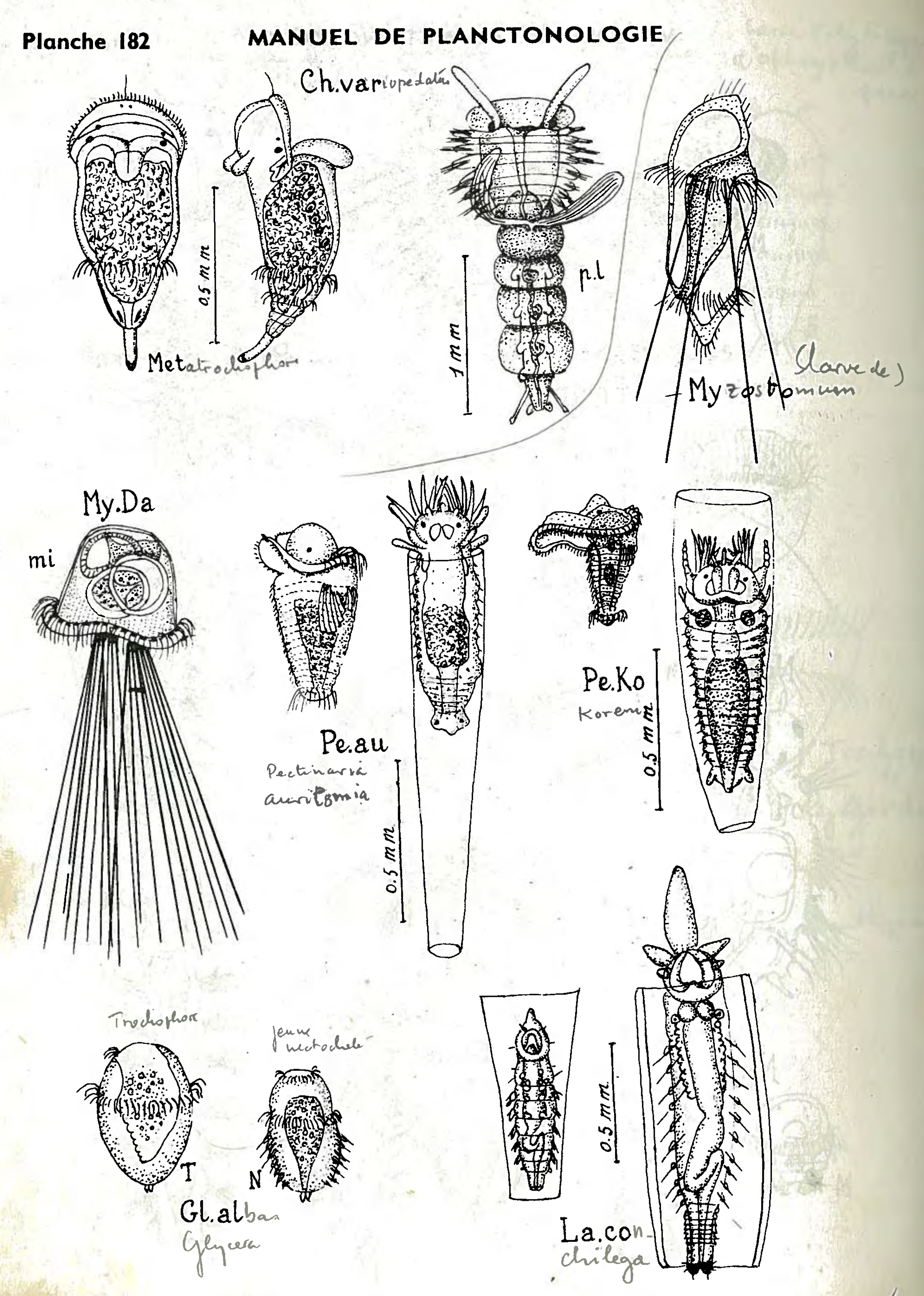
CHAPITRE XXXIII. Protozoés de Parapeneus longirostris.



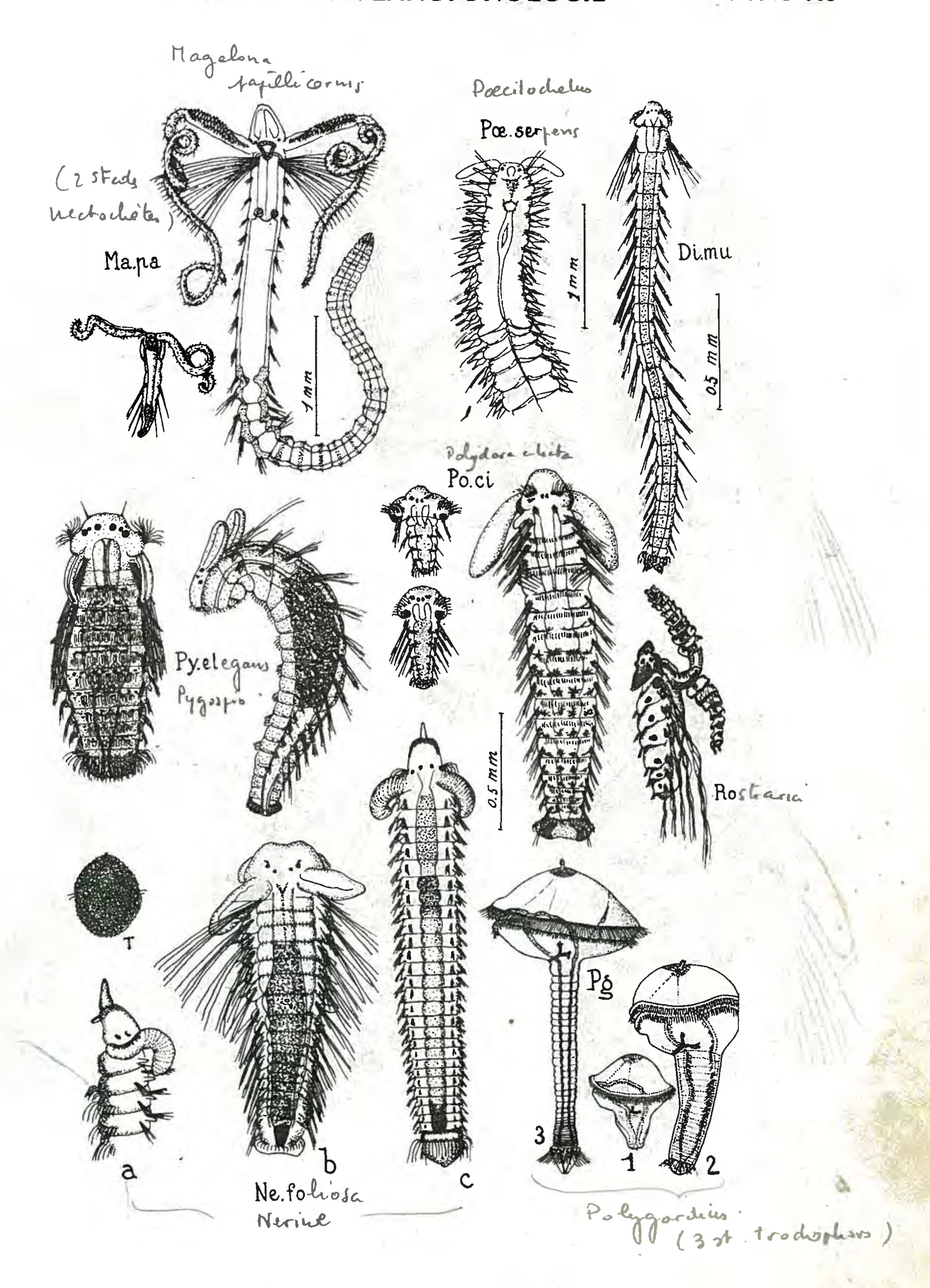
CHAPITRE XXXIII. Larves d'Annelides Polychètes.



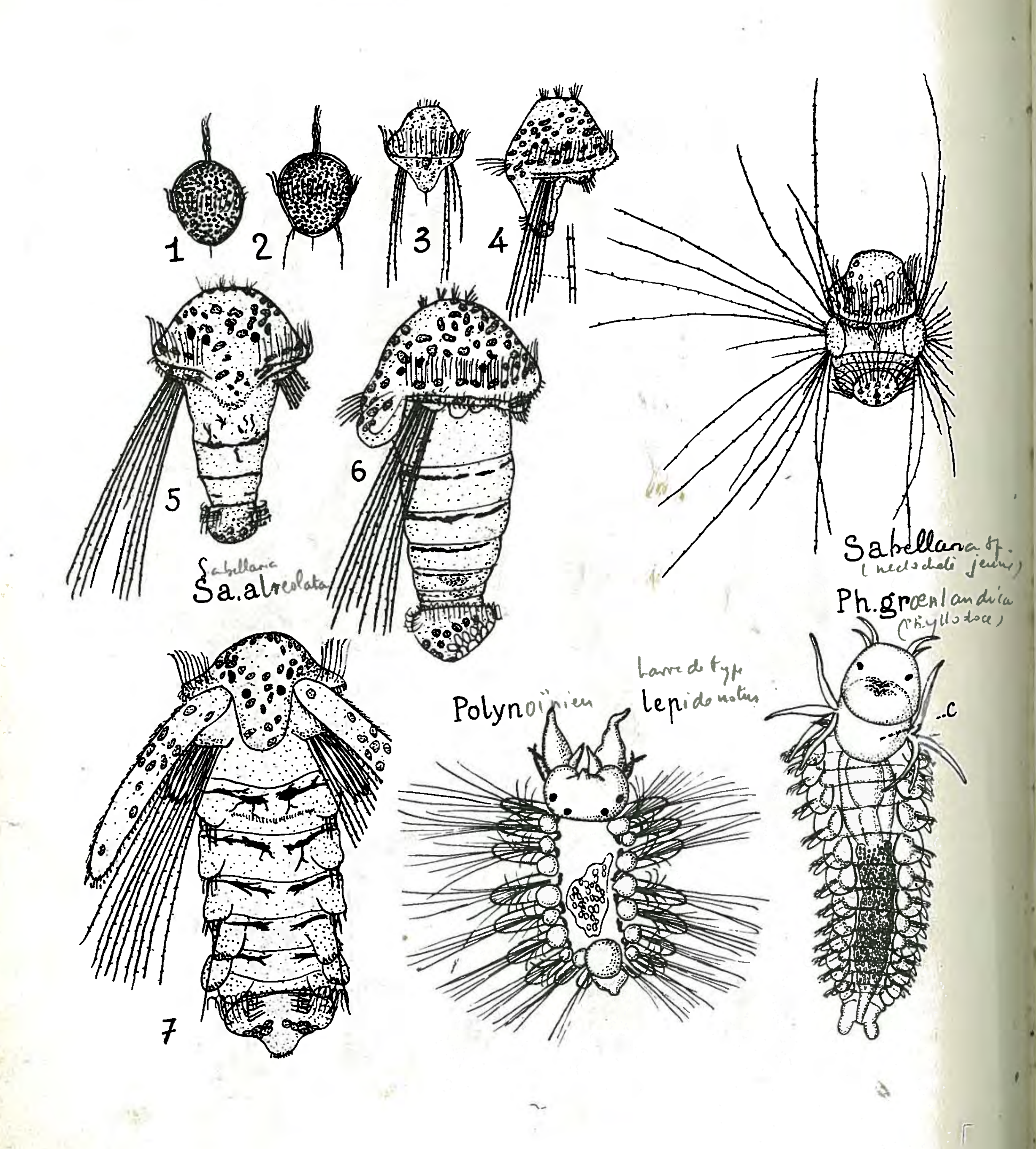
CHAPITRE XXXIII. Larves d'Annelides Polychètes.



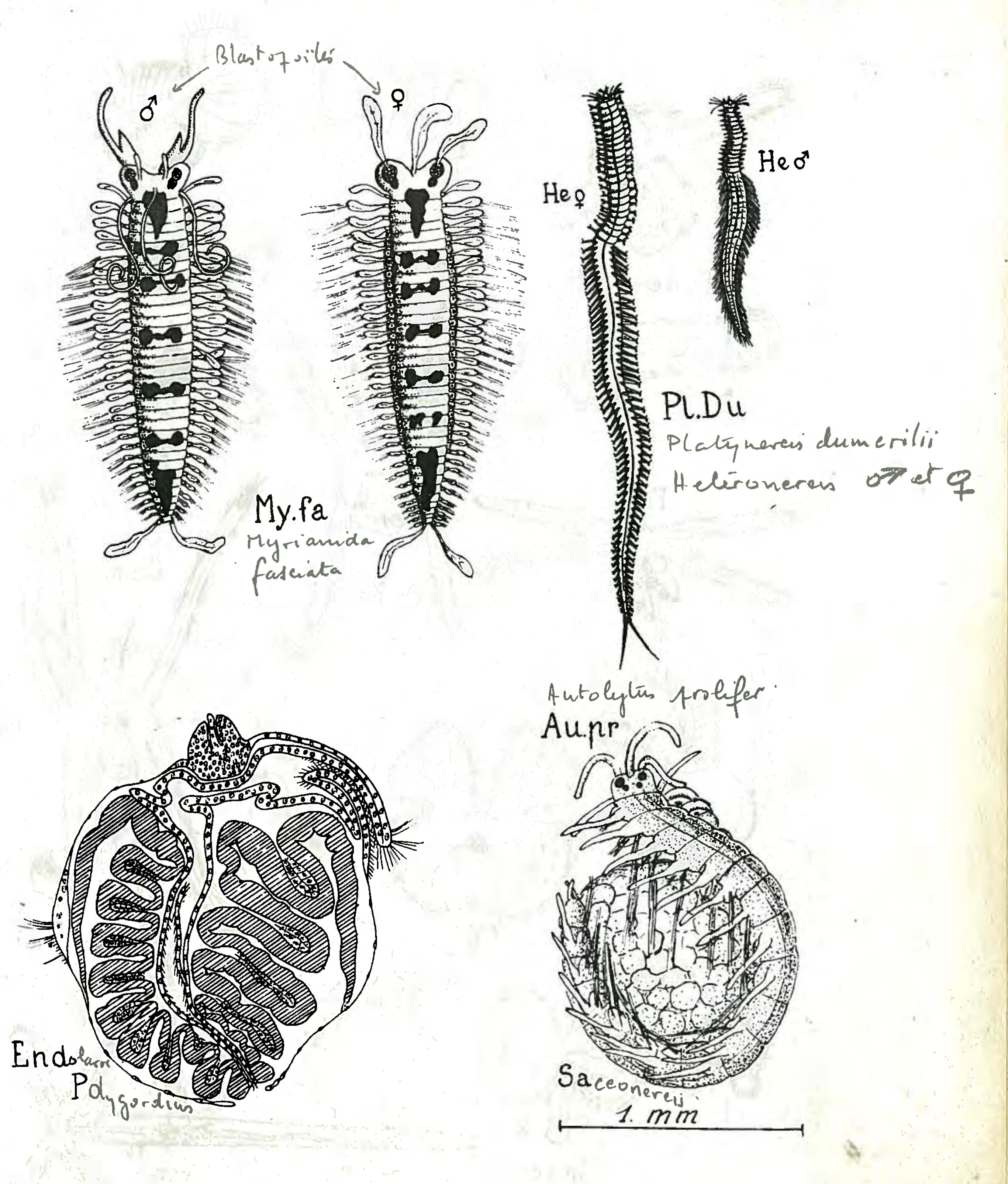
CHAPITRE XXXIII. Larves d'Annelides Polychètes.



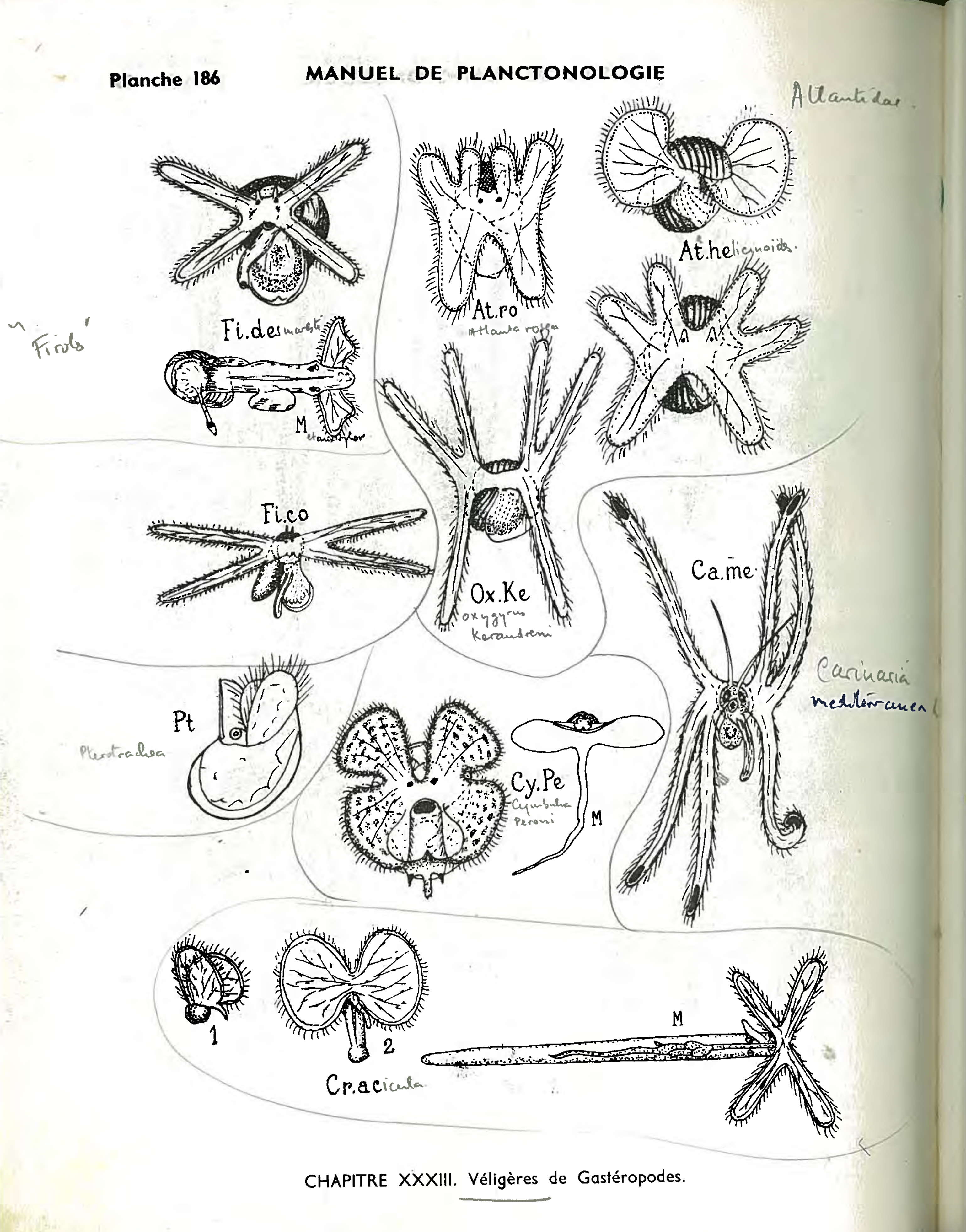
CHAPITRE XXXIII. Larves d'Annelides **Polychètes.**



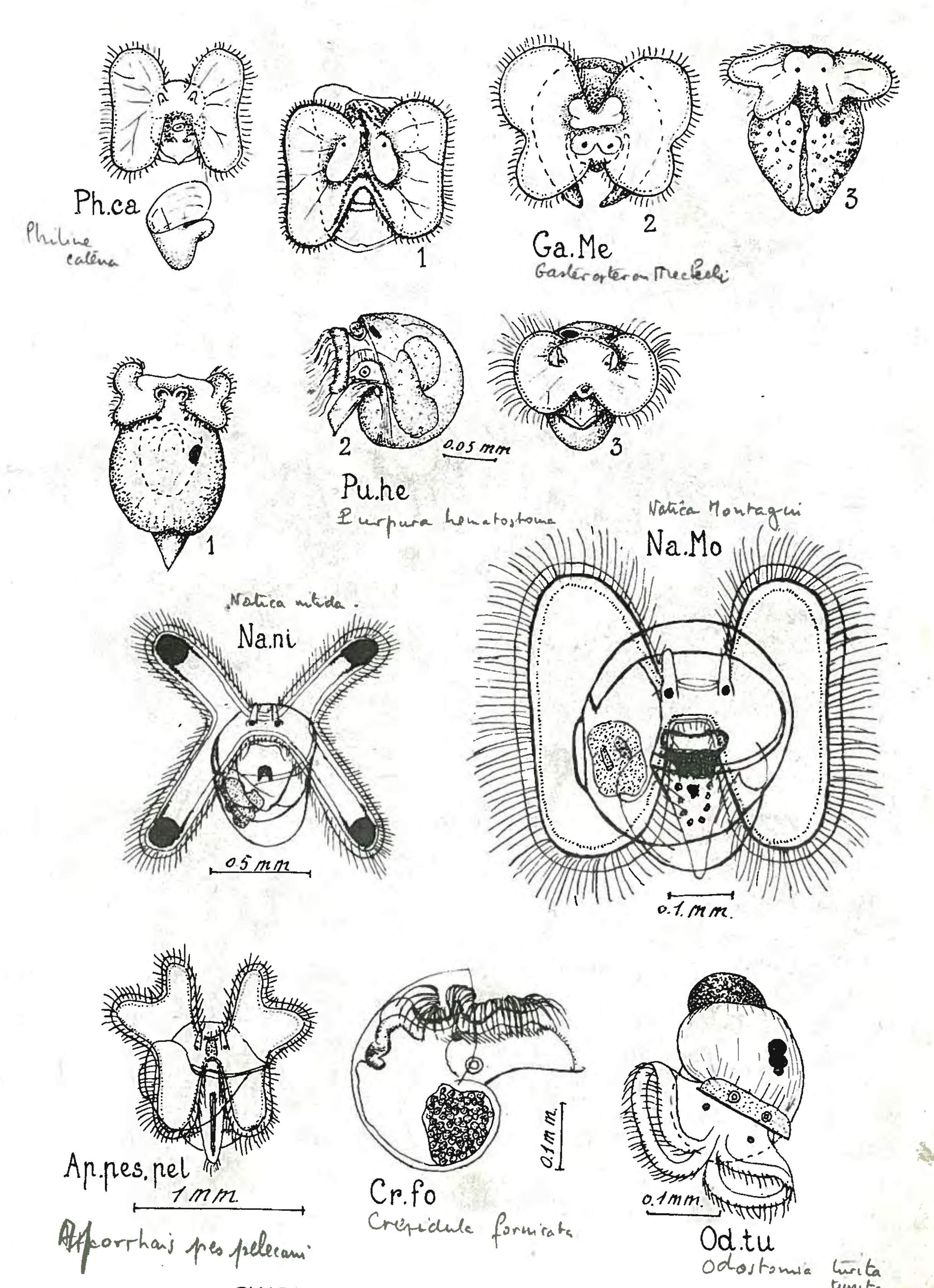
CHAPITRE XXXIII. Larves d'Annelides Polychètes.



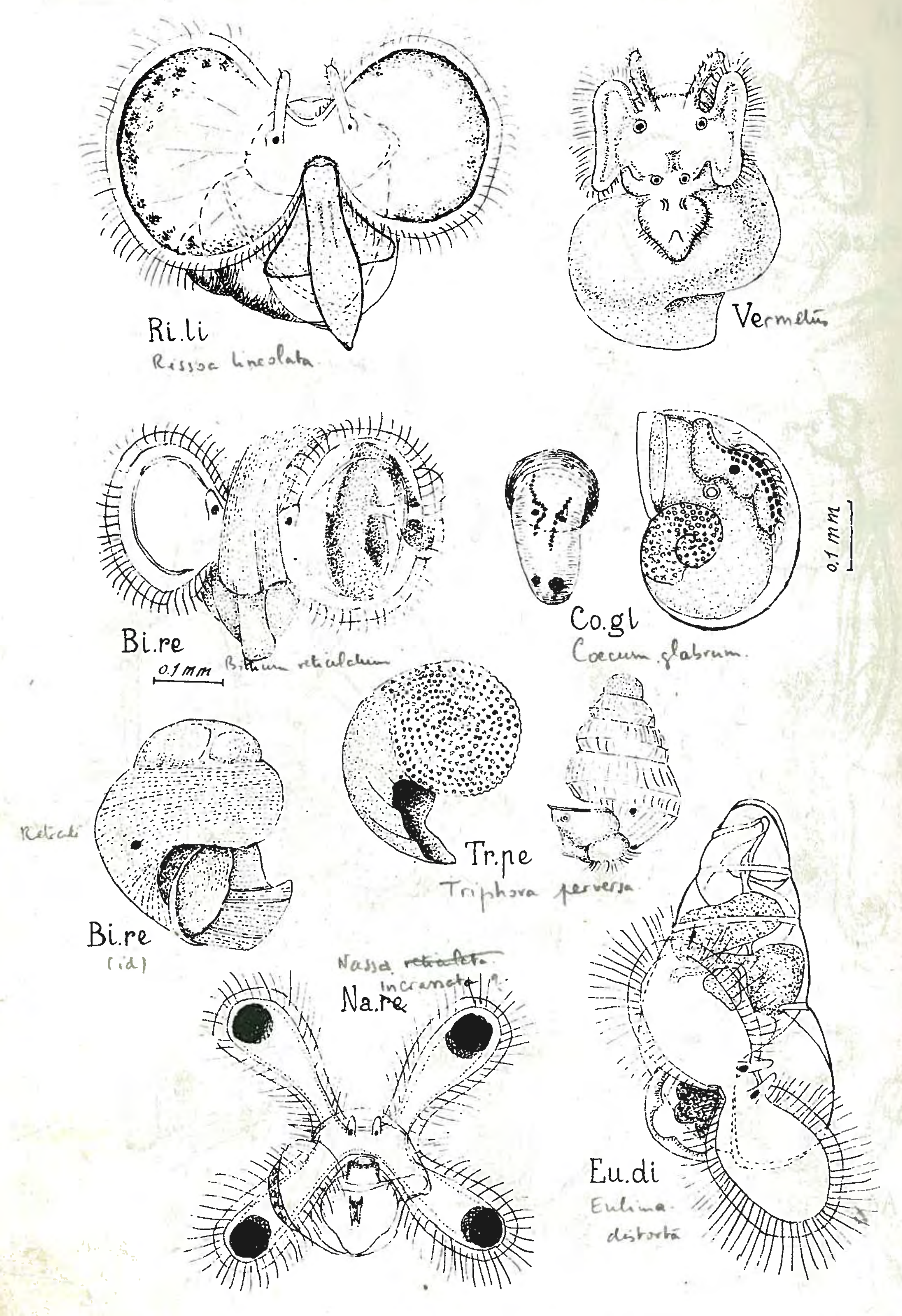
CHAPITRE XXXIII. Bourgeons d'Annelides Polychètes.



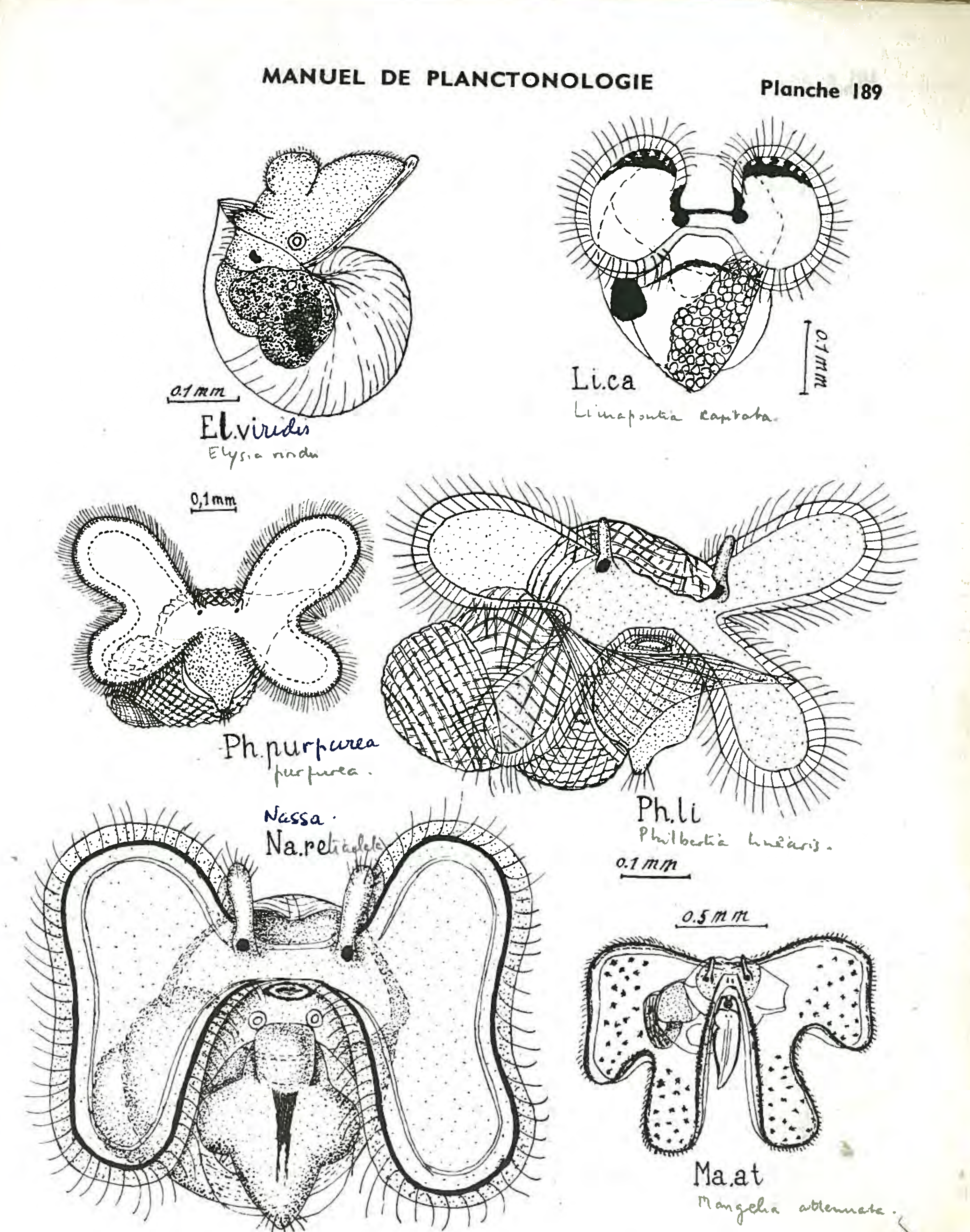
CHAPITRE XXXIII. Véligères de Gastéropodes.



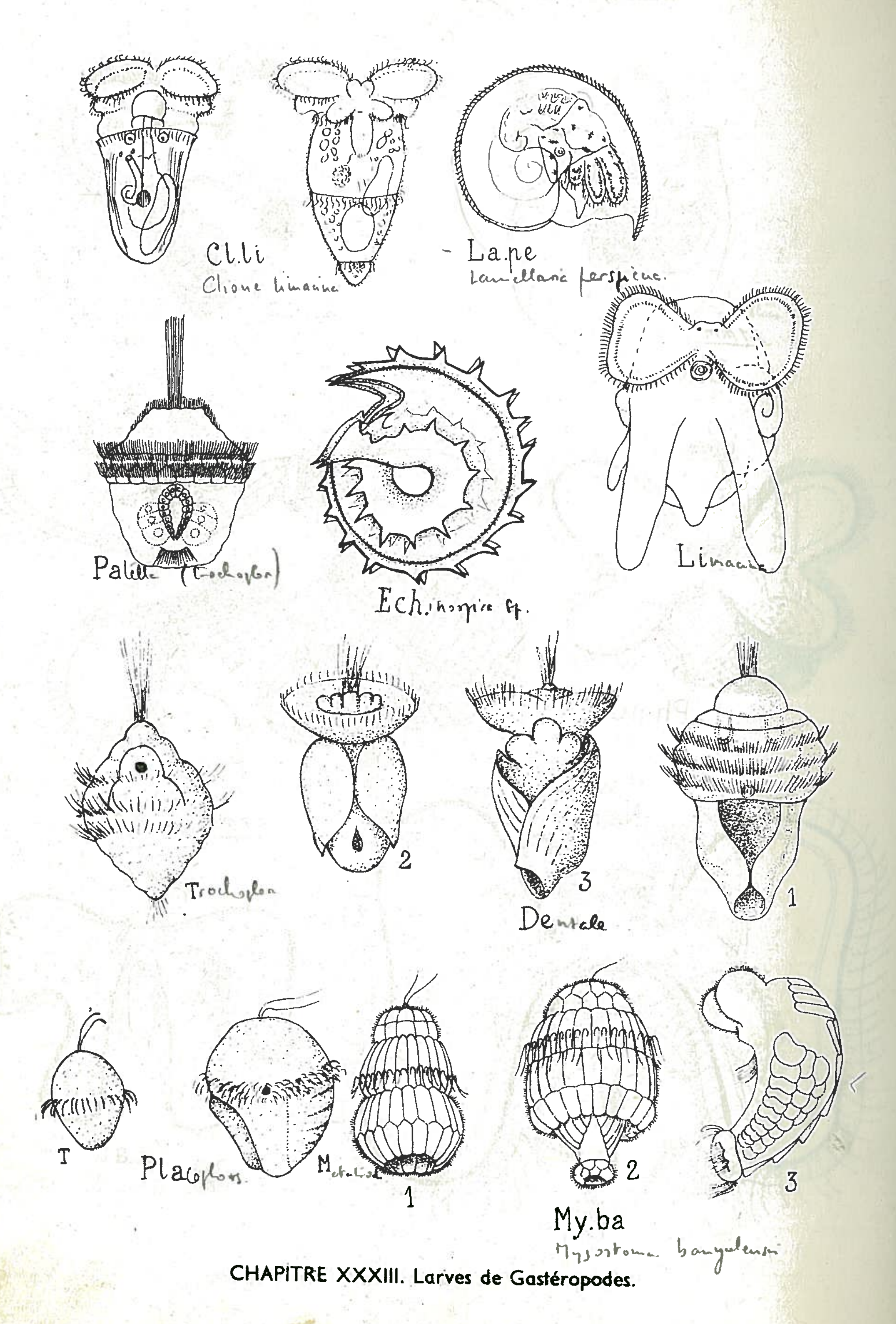
CHAPITRE XXXIII. Véligères de Gastéropodes.



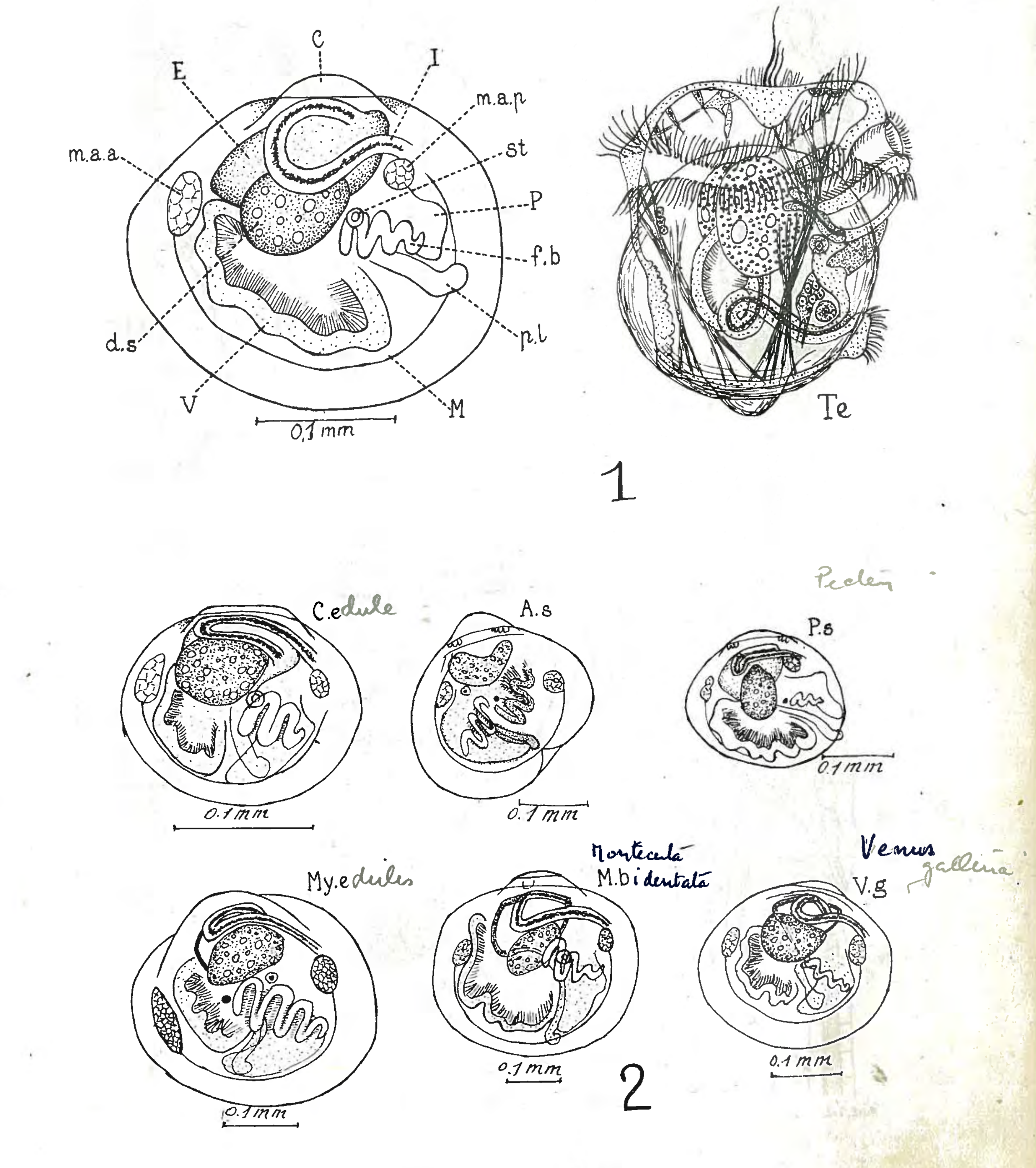
CHAPITRE XXXIII. Véligères de Gastéropodes.



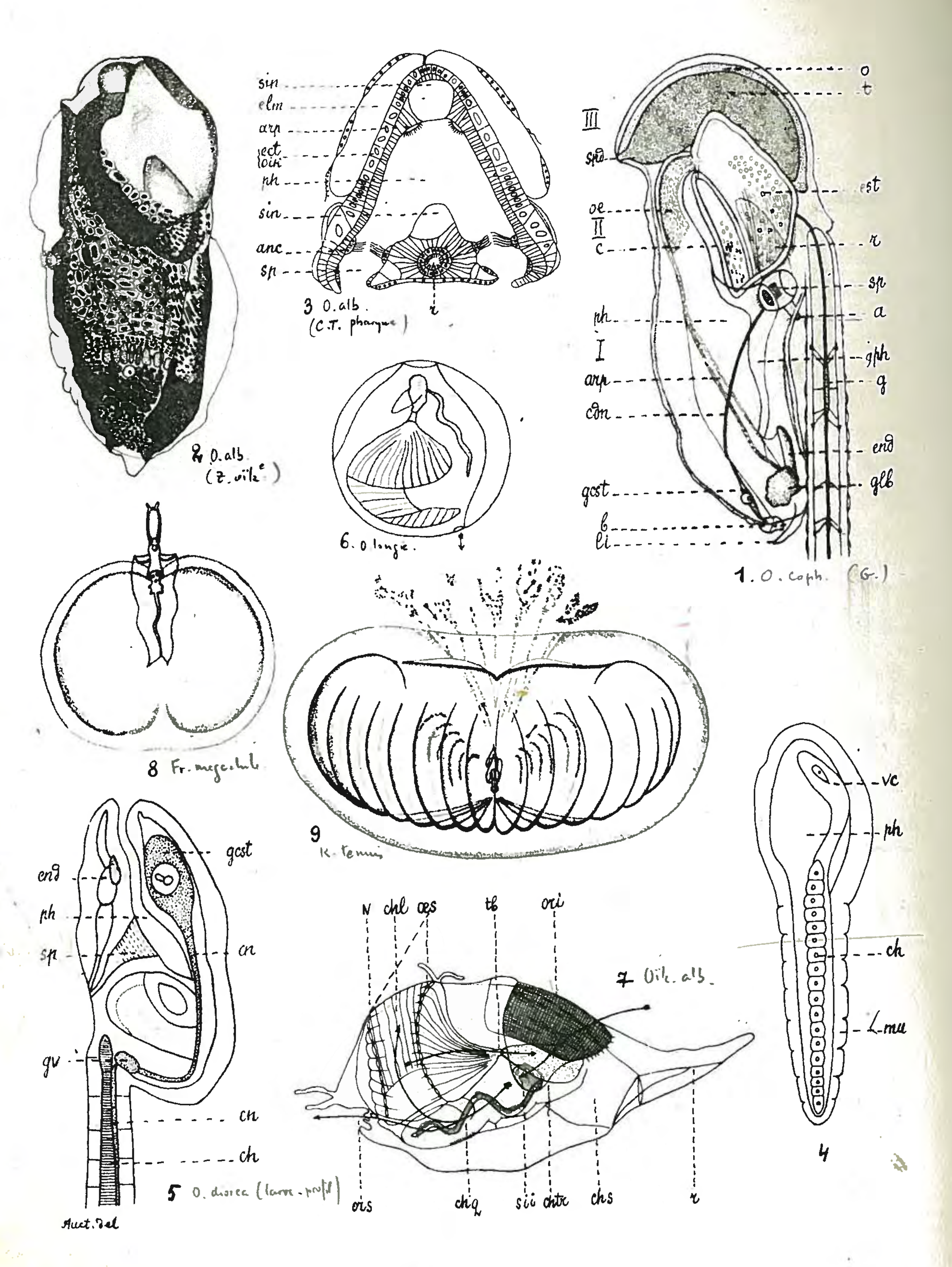
CHAPITRE XXXIII. Véligères de Gastéropodes.



CHAPITRE XXXIII. Larves de Gastéropodes.

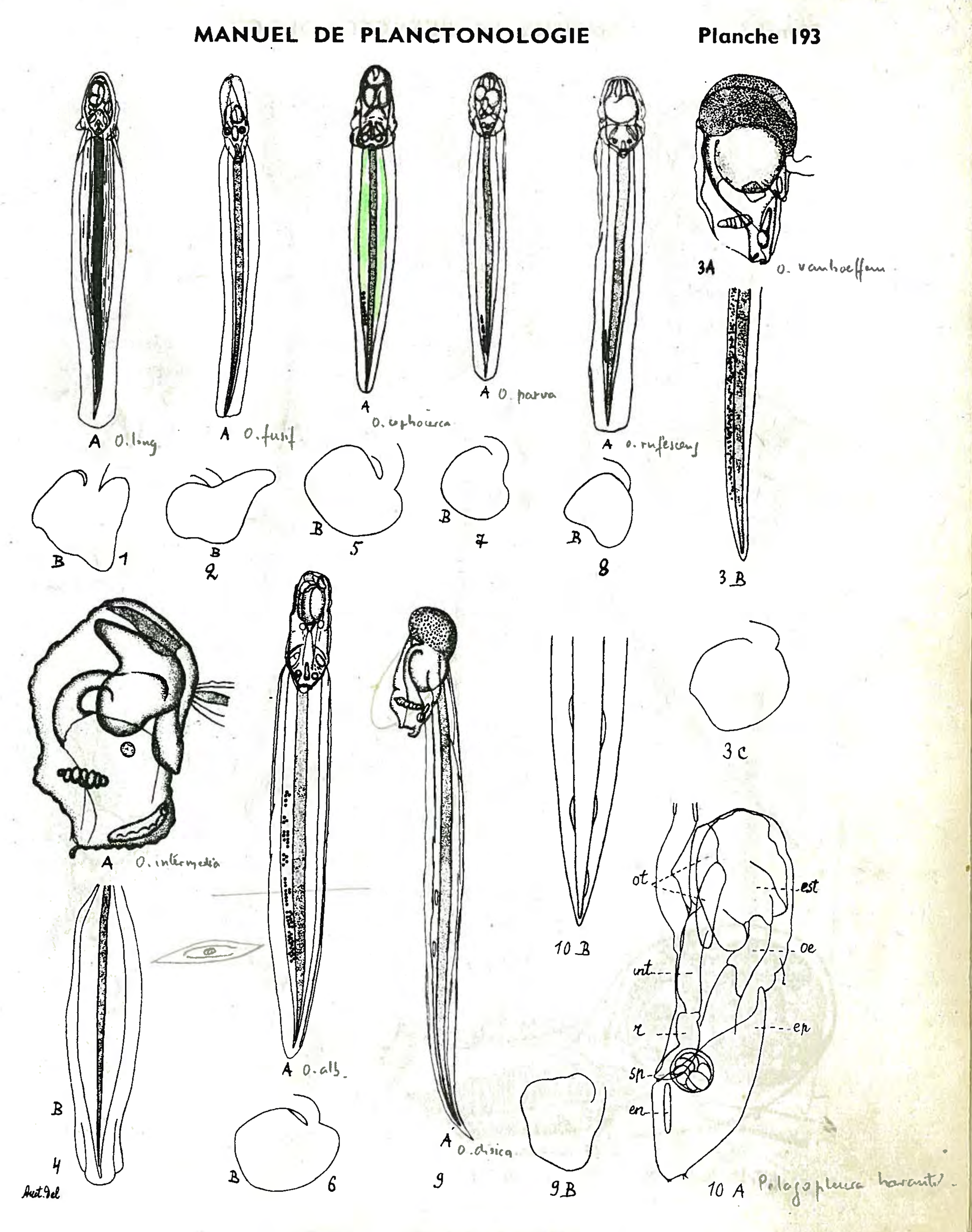


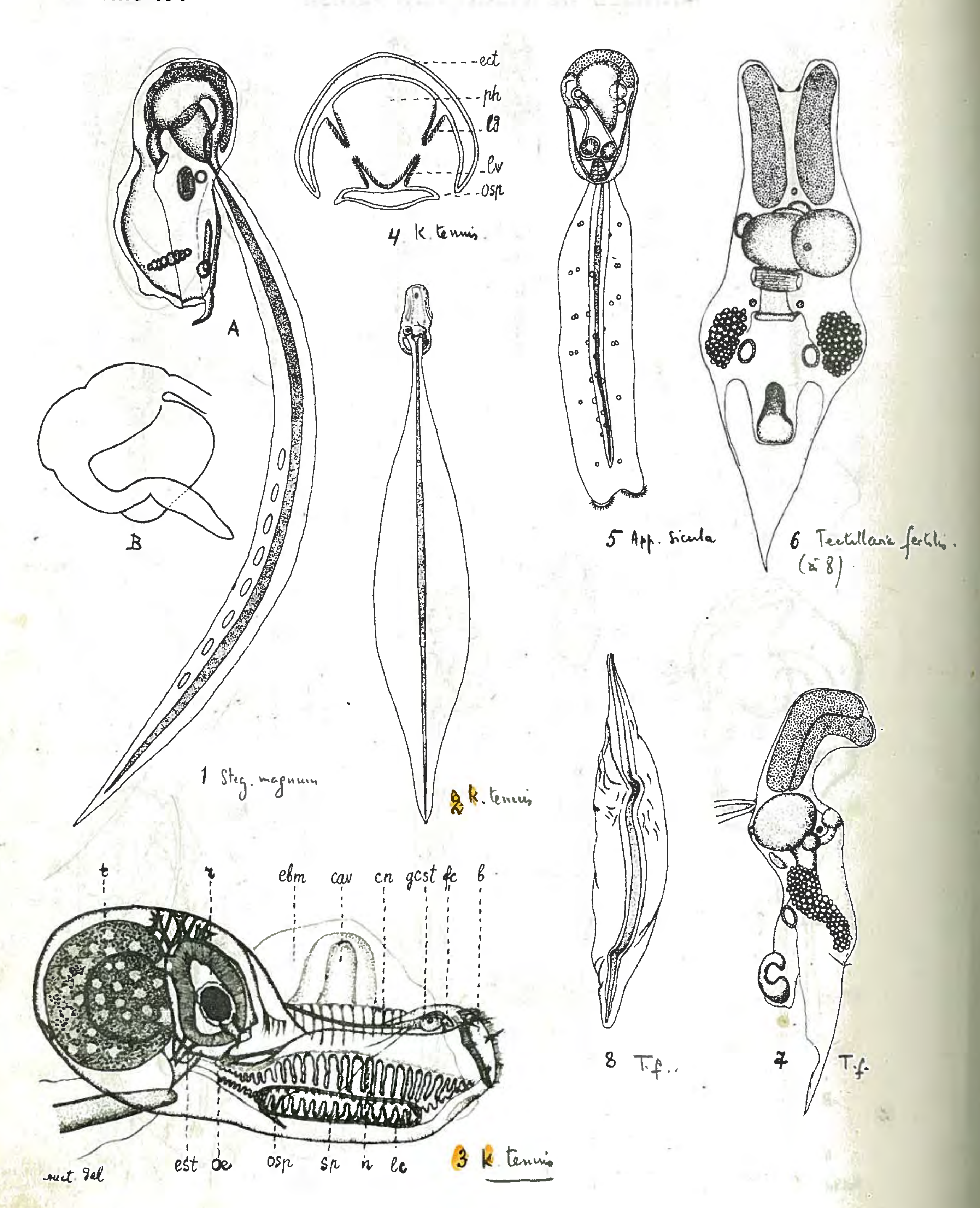
CHAPITRE XXXIII. Véligères de Lamellibranches; 1 : structure; 2 : quelques types.

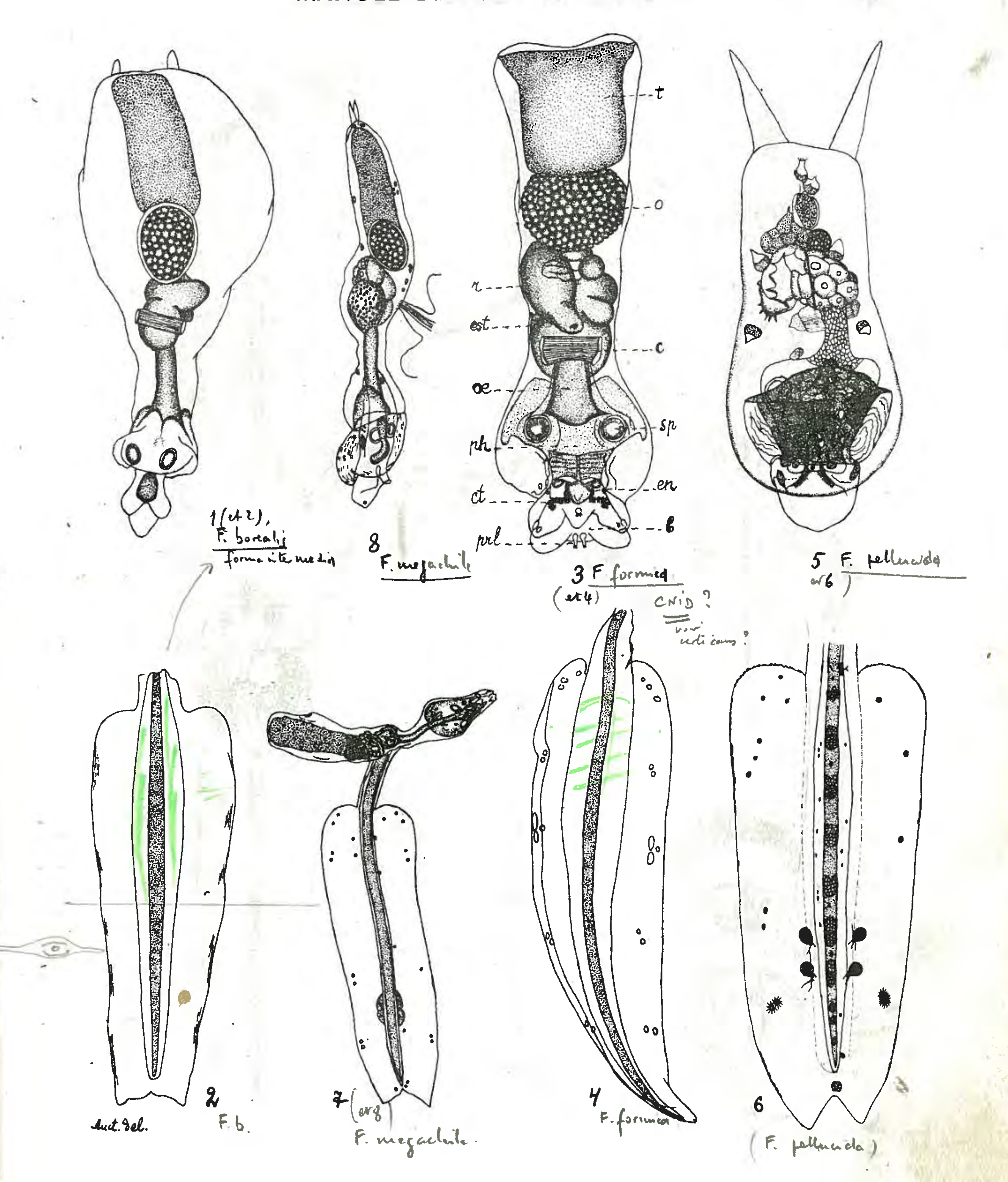


CHAPITRE XXXIV. Appendiculaires.

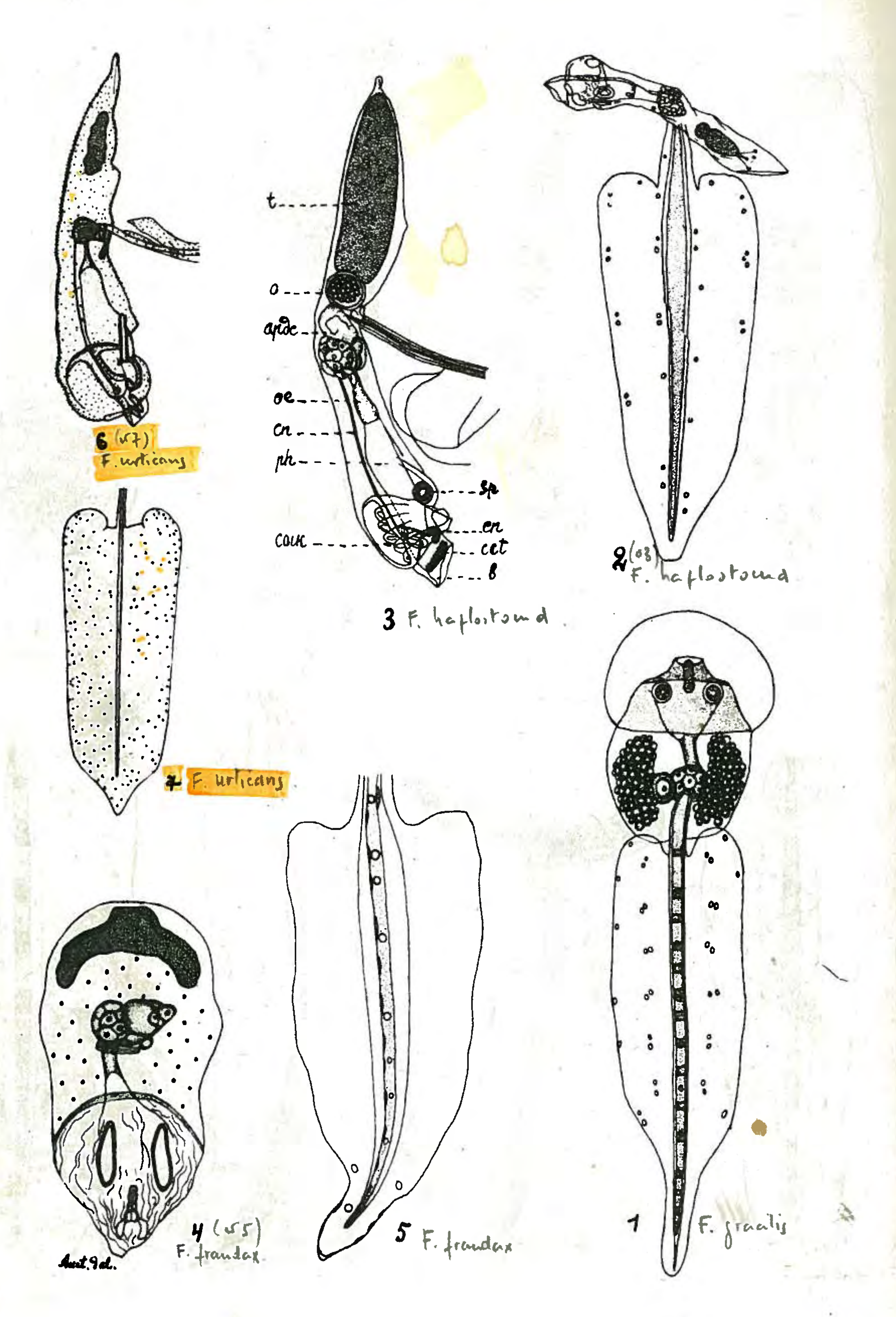
p. 535


A O. long
A O. fusif
A O. cophocerca
A O. parva
A O. rufescens
3A O. vanhoeffeni
B 1
B 2
B 5
B 7
B 8
3 B
A O. intermedia
A O. alb.
A O. dioica
10 B
3 C
ot
est
oe
int
r
ep
sp
en
B 4
B 6
9
9 B
10 A Pelagopleura haranti
Auct. del

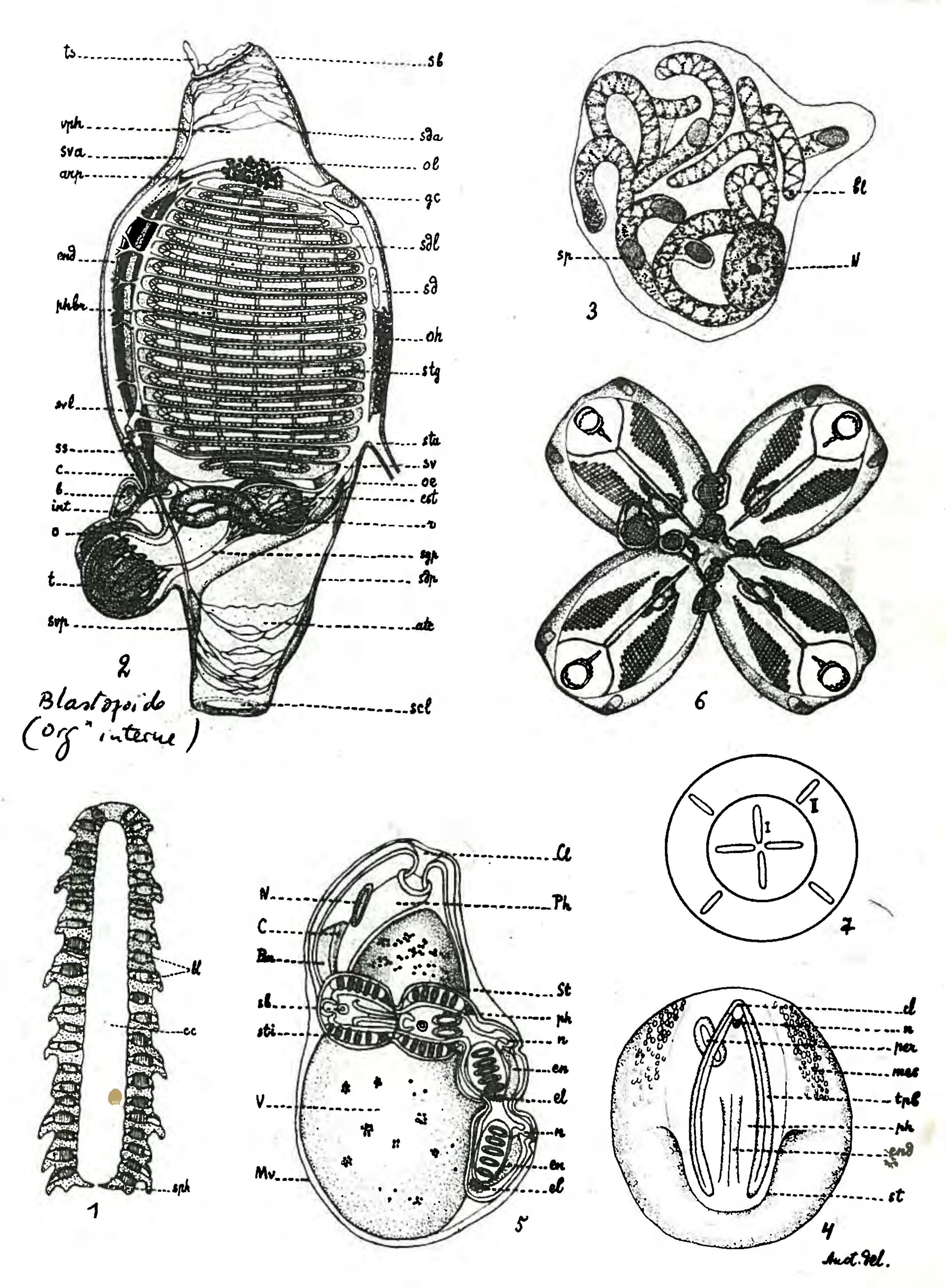

ect
ph
lg
lv
osp
4 K. tenuis
5 App. sicula
6 Tectillaria fertilis (× 8)
A
B
1 Steg. magnum
2 K. tenuis
t
r
ebm
cav
cn
gcst
fc
b
est
oe
osp
sp
n
lc
3 K. tenuis
8 T.f.
7 T.f.
auct. del



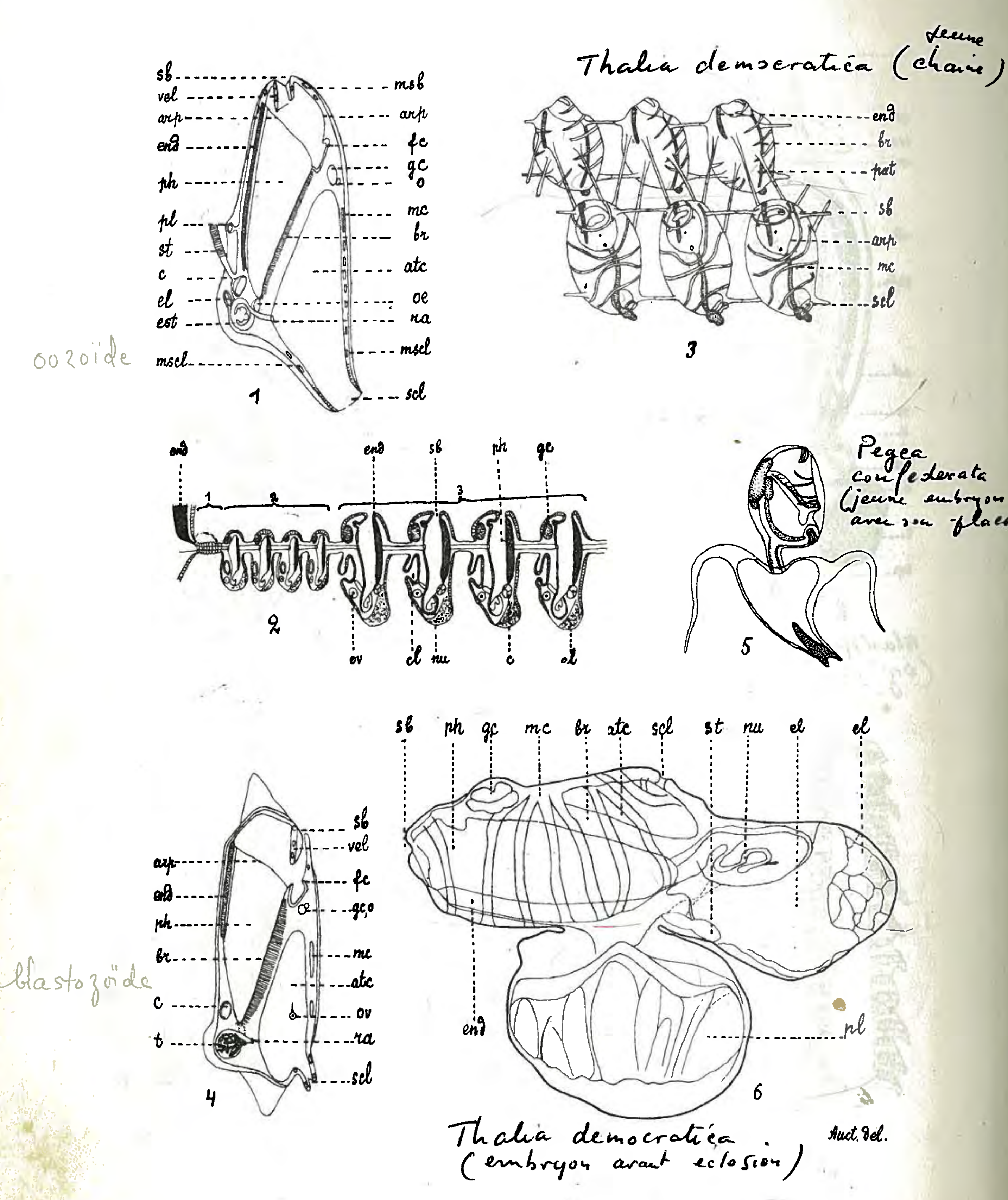
CHAPITRE XXXIV. Appendiculaires.



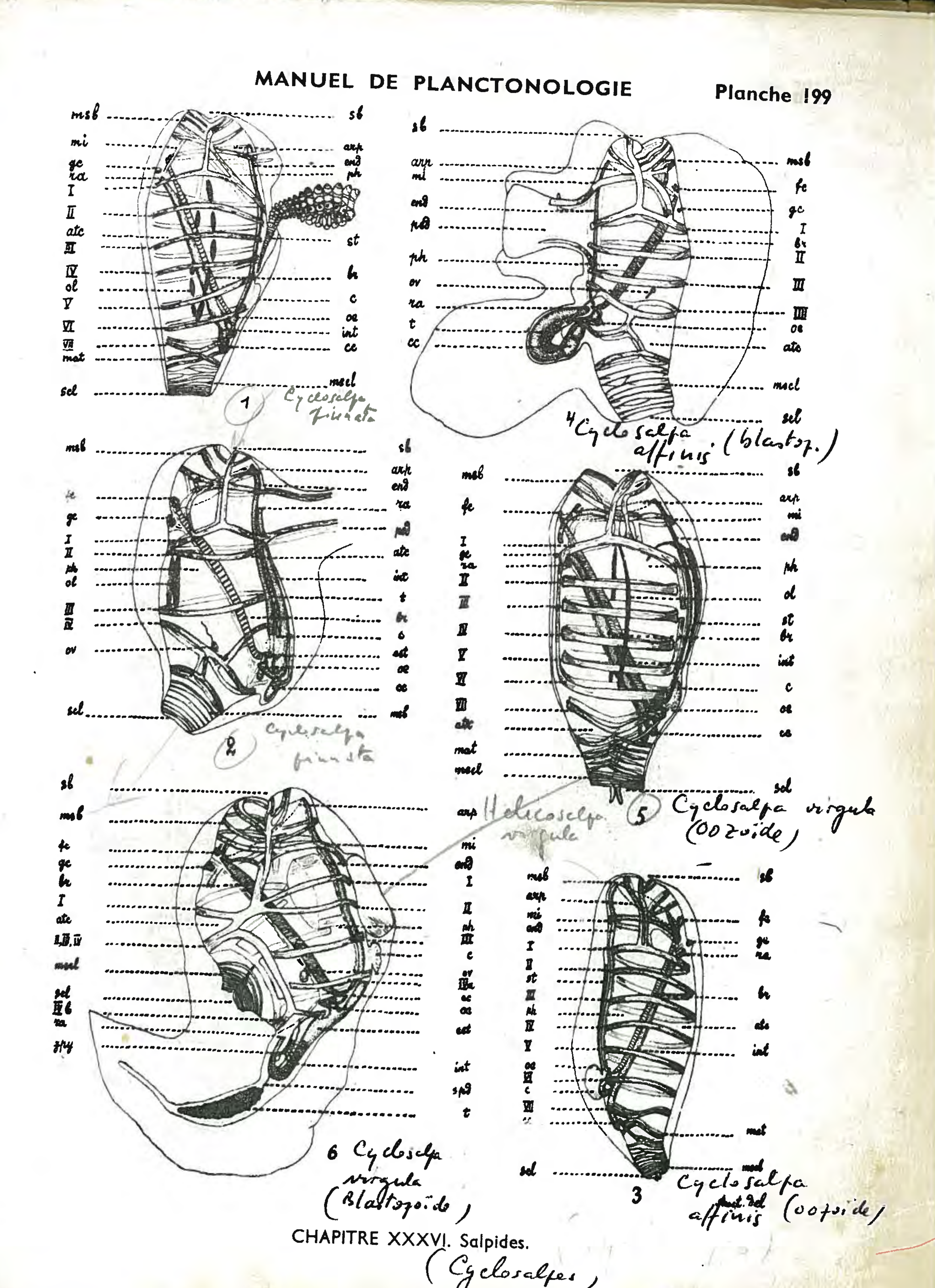
t
o
apide
oe
cn
ph
sp
en
cet
b
coue
6 (v7) F. urticans
7 F. urticans
3 F. haplostoma
2 (v8) F. haplostoma
4 (v5) F. fraudax
5 F. fraudax
1 F. gracilis
Aut. del.



Pyrosoma atlanticum.

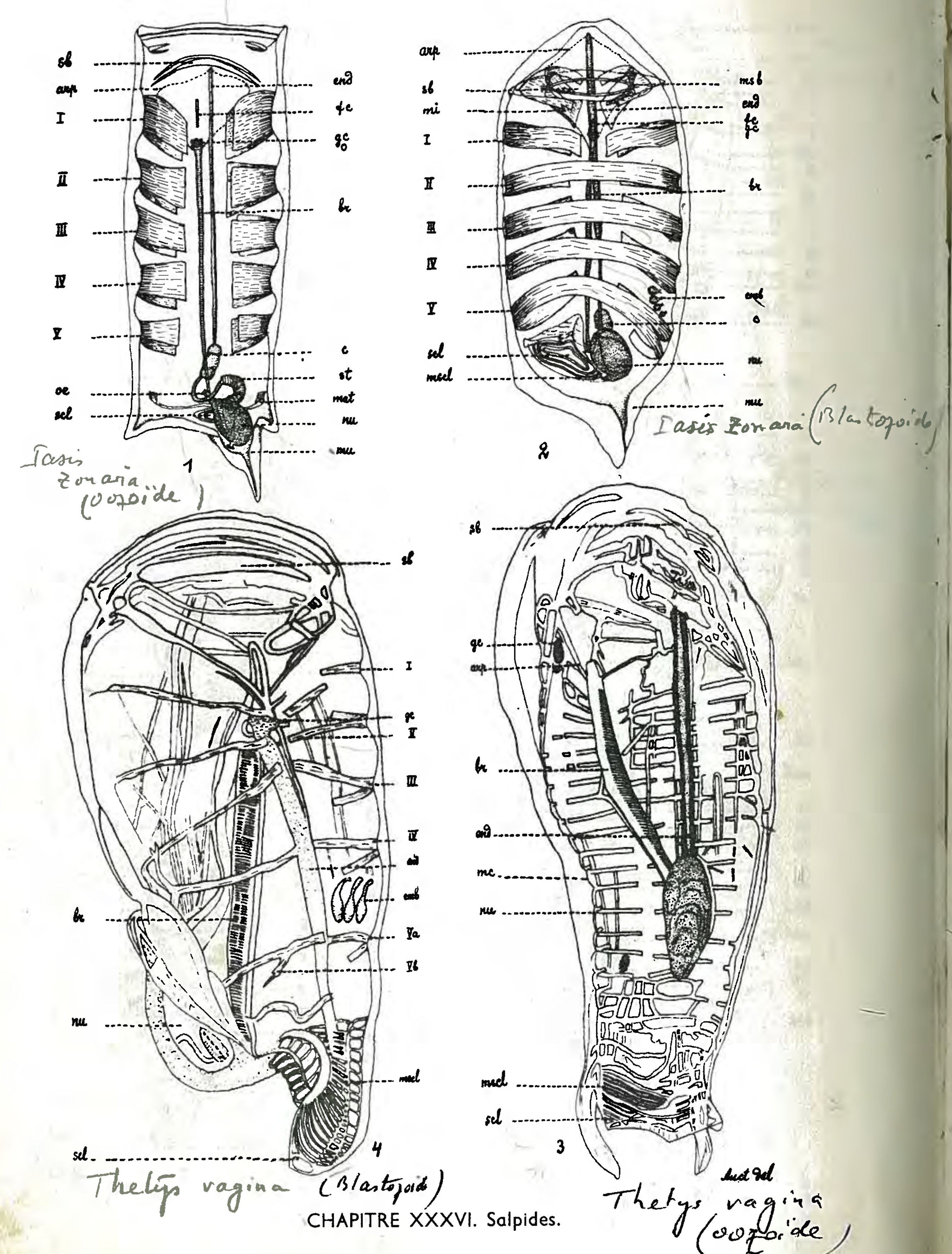


CHAPITRE XXXVI. Salpides.

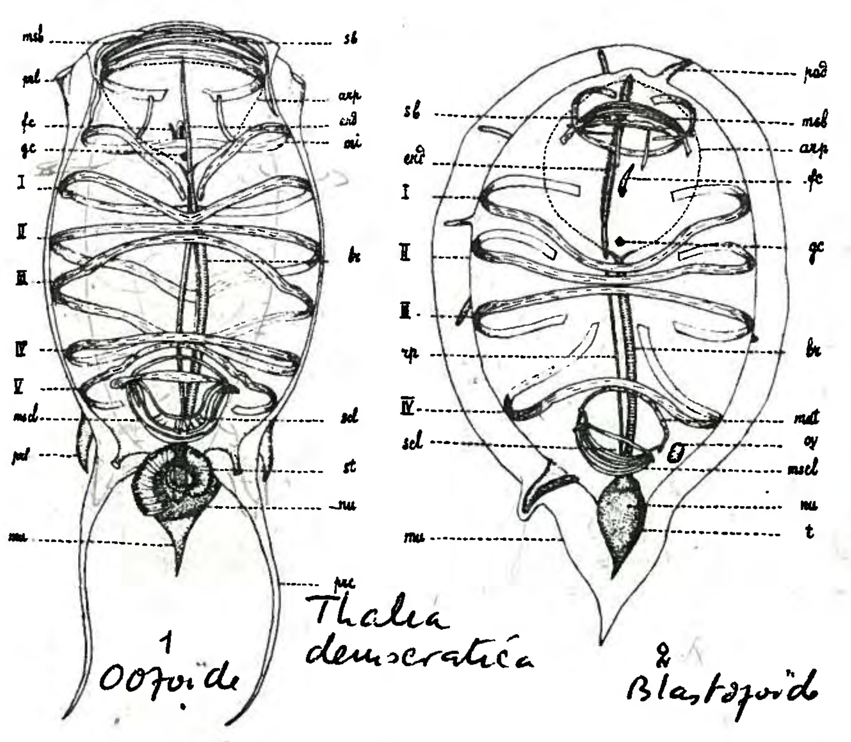


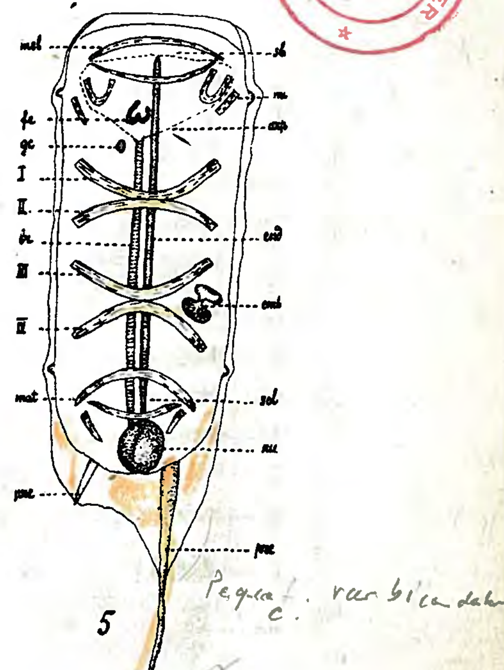
CHAPITRE XXXVI. Salpides.

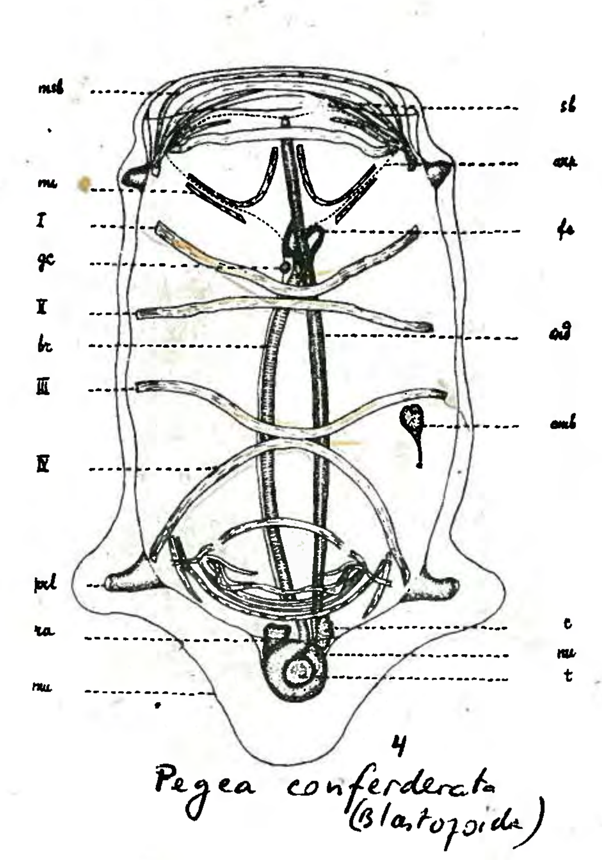
(Cyclosalpes)

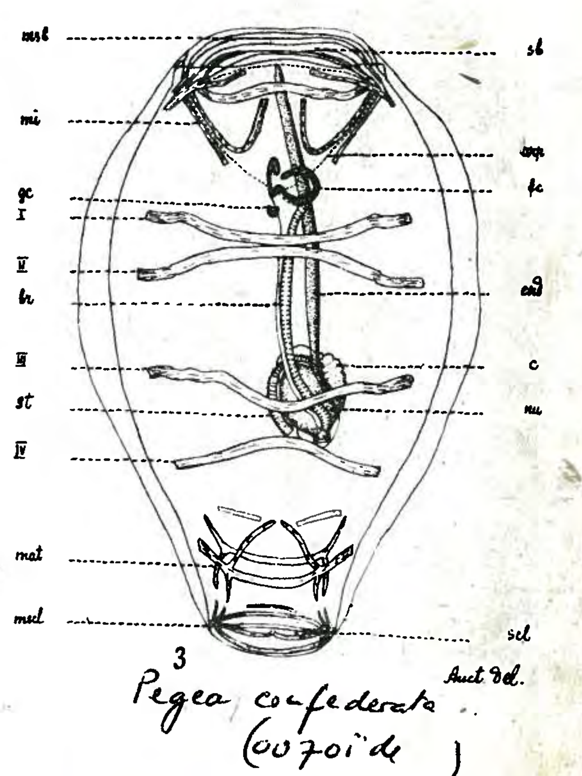


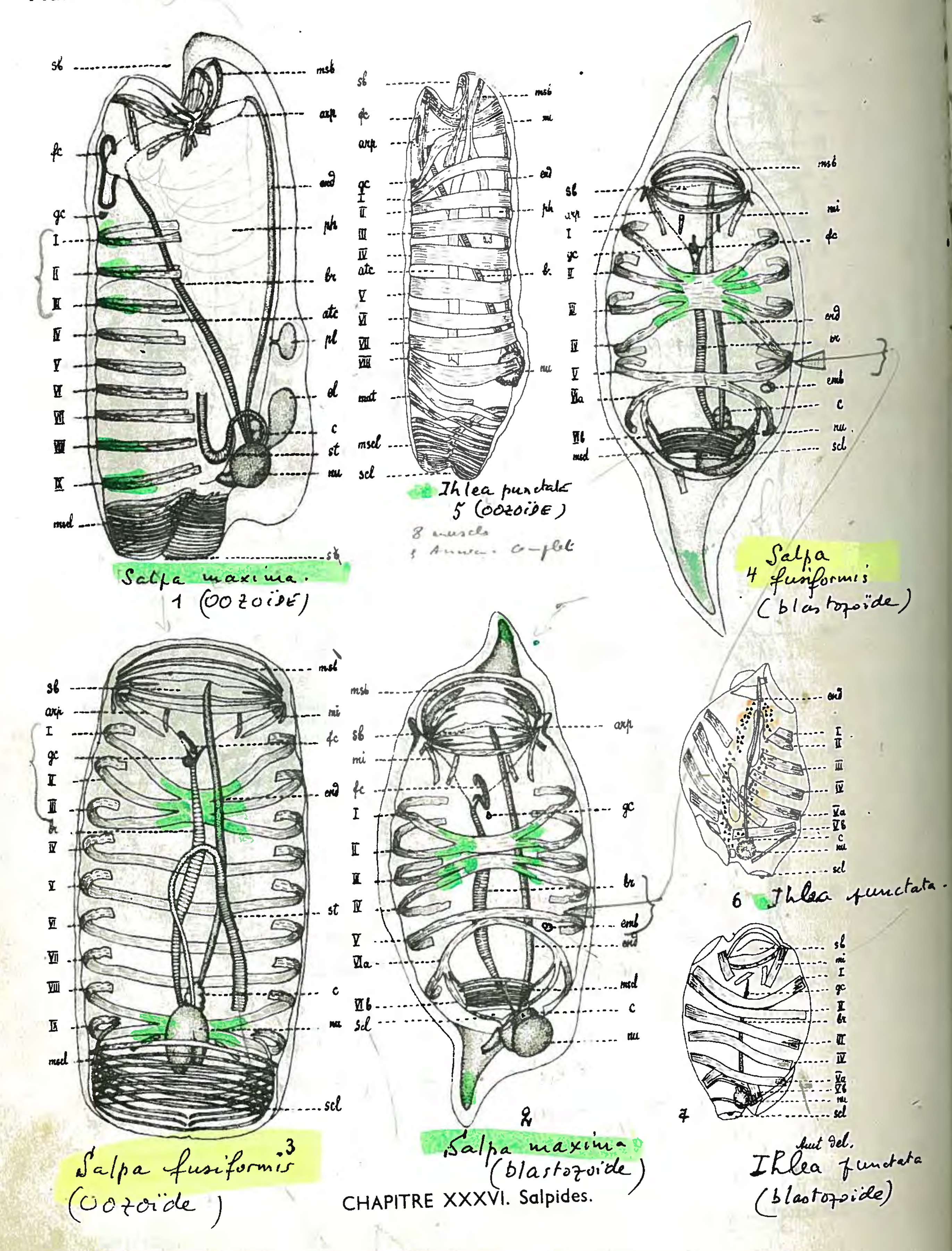
CHAPITRE XXXVI. Salpides.

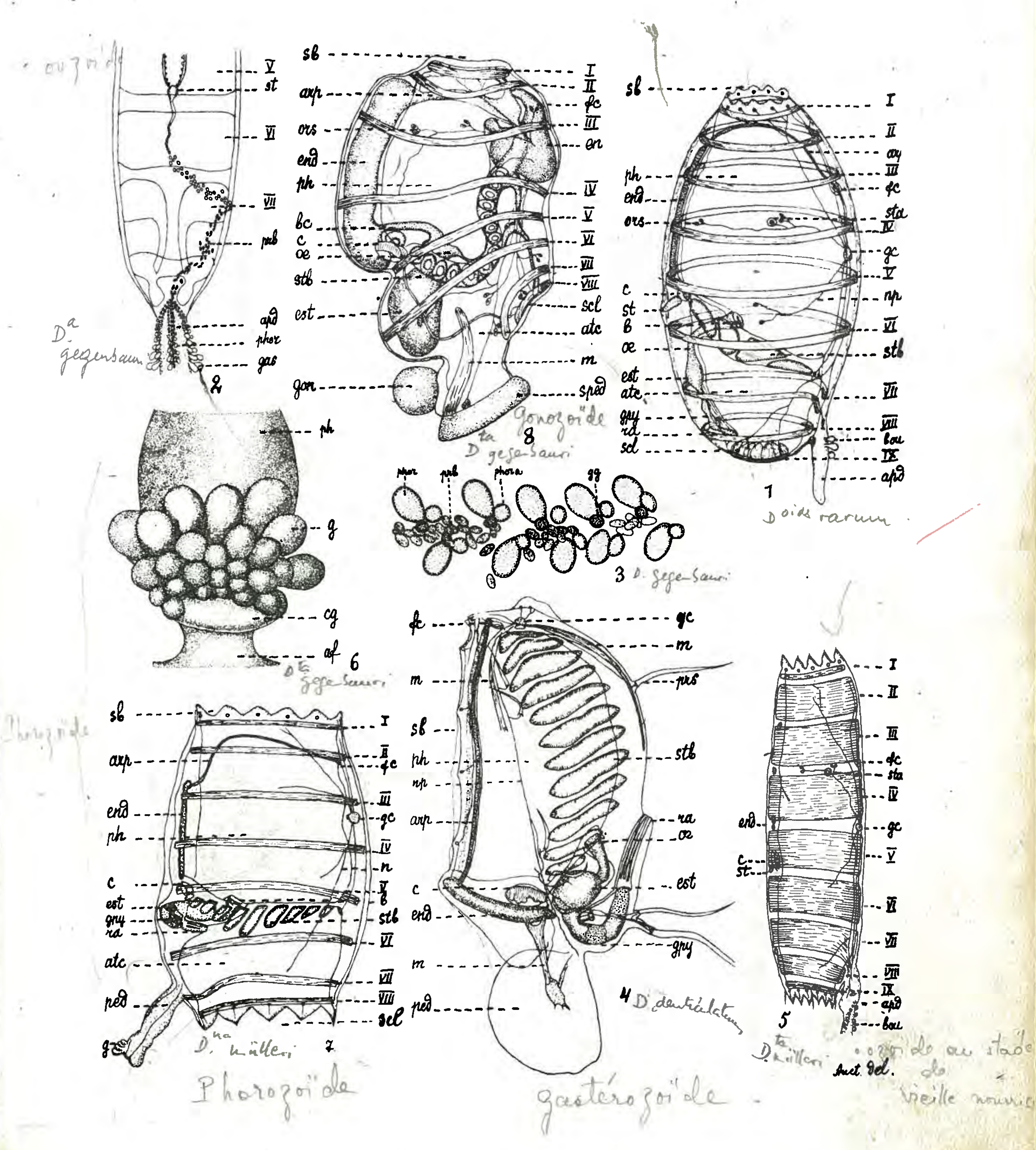

msb
sb
pel
arp
fc
end
gc
mi
I
II
br
III
IV
V
msl
sel
st
nu
mu
pec
sb
pad
msb
arp
end
fc
I
II
gc
III
rp
br
IV
sel
mst
oy
msel
nu
mu
t
Thalia democratica
1
Oozoïde
2
Blastozoïde

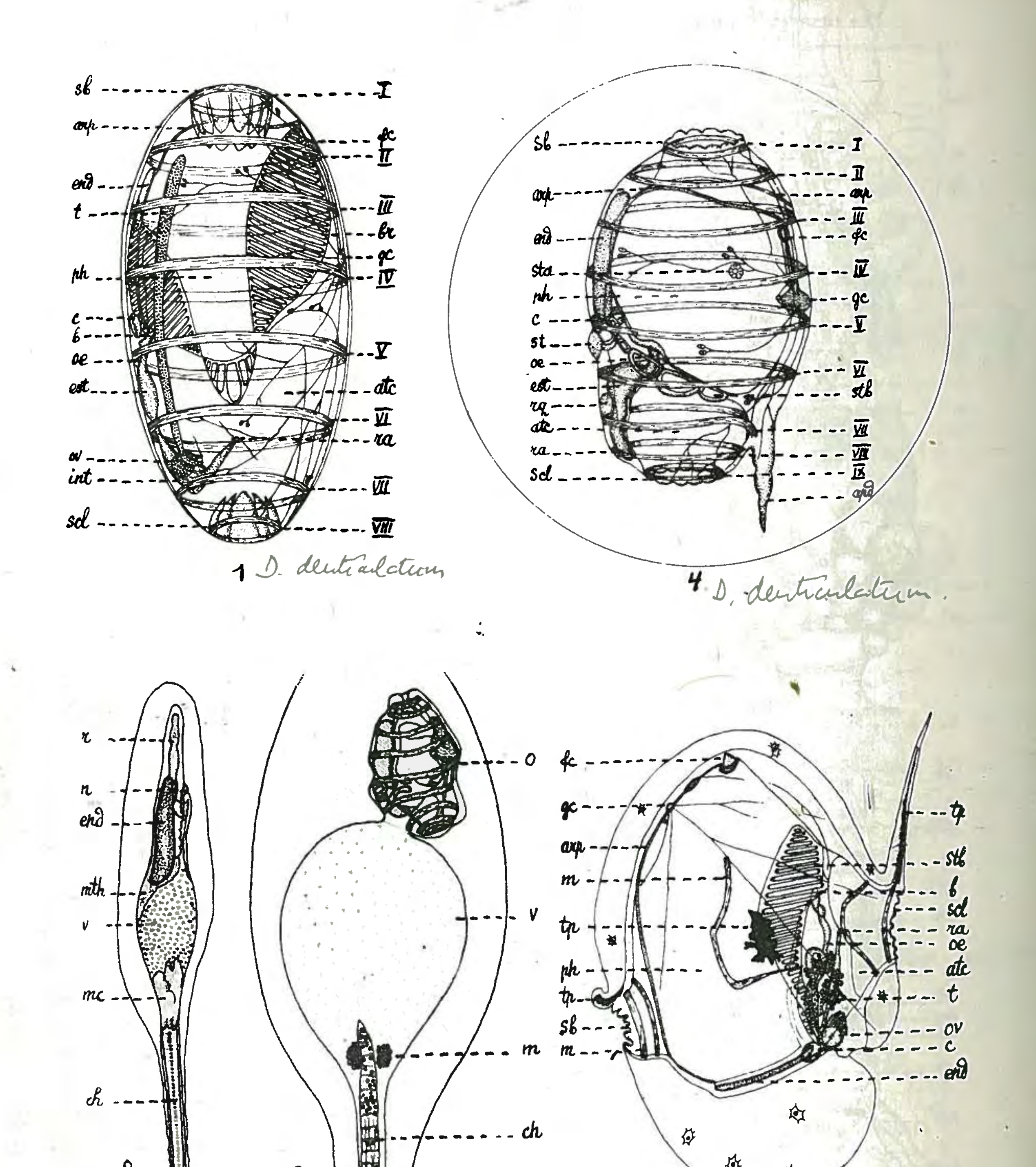

msl
sb
mu
arp
fc
gc
I
II
br
end
III
emb
IV
mst
sel
nu
pec
pec
5
Pegea c. var bicaudata

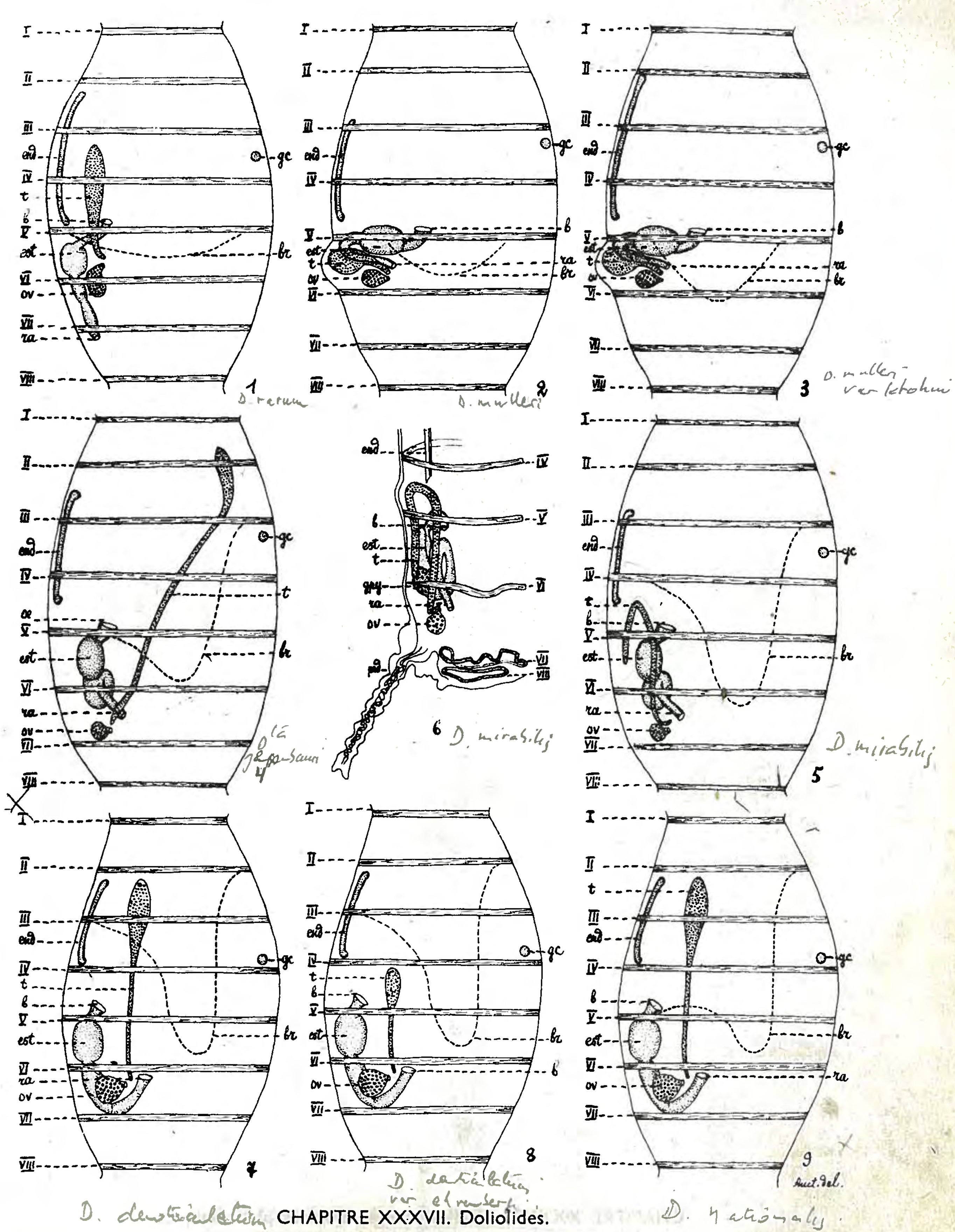

msb
sb
arp
mu
I
fc
gc
II
end
br
III
emb
IV
pel
ra
c
nu
mu
t
4
Pegea conferderata (Blastozoïde)

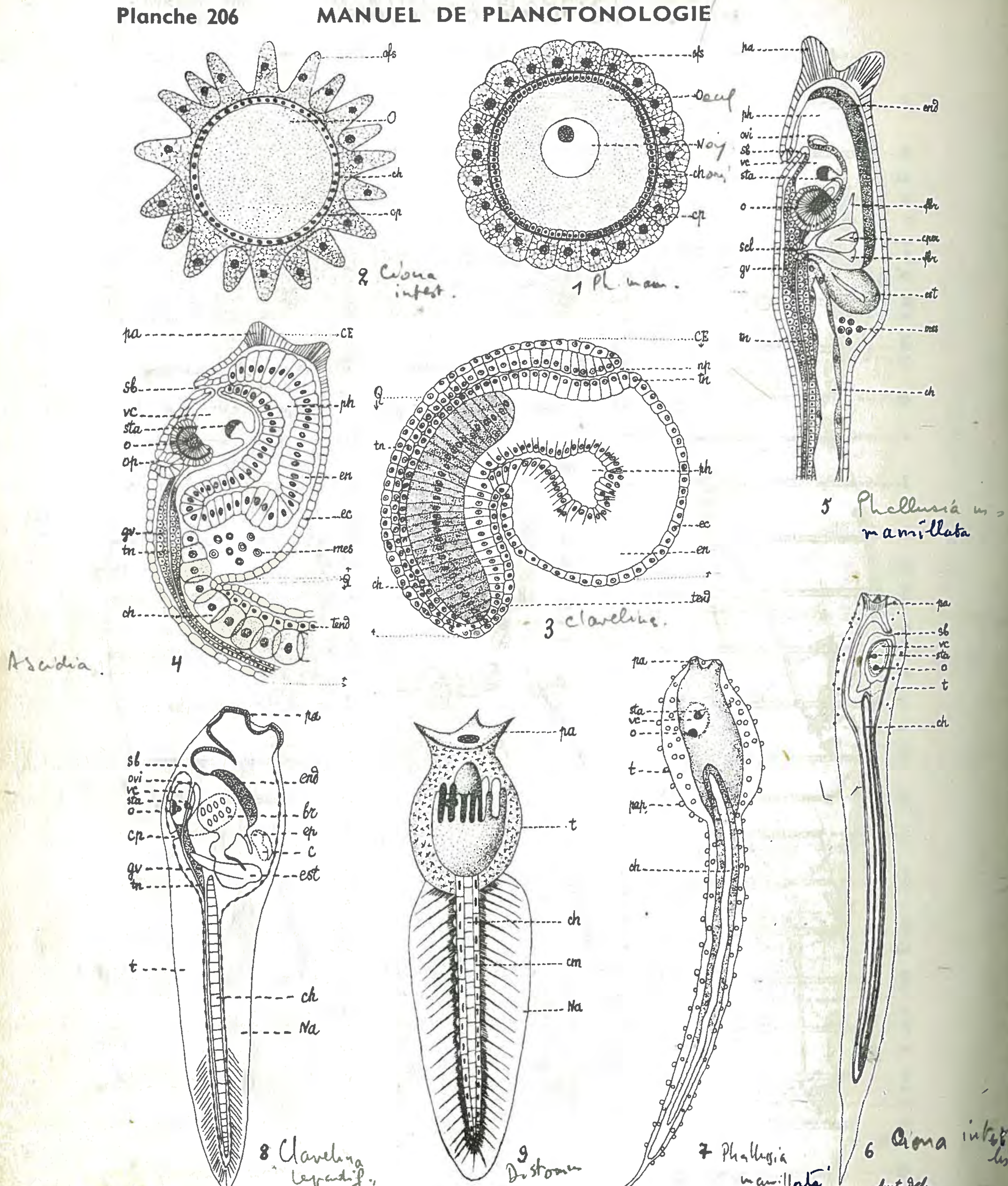

msl
sb
mi
arp
gc
I
fc
II
br
end
III
c
st
nu
IV
mst
msl
sel
Aut. del.
3
Pegea confederata (Oozoïde)


Salpa maxima.
1 (OOZOÏDE)
Ihlea punctata
5 (OOZOÏDE)
Salpa
4 fusiformis
(blastozoïde)
6 Ihlea punctata.
Salpa fusiformis 3
(Oozoïde)
2
Salpa maxima
(blastozoïde)
7
Ihlea punctata
(blastozoïde)

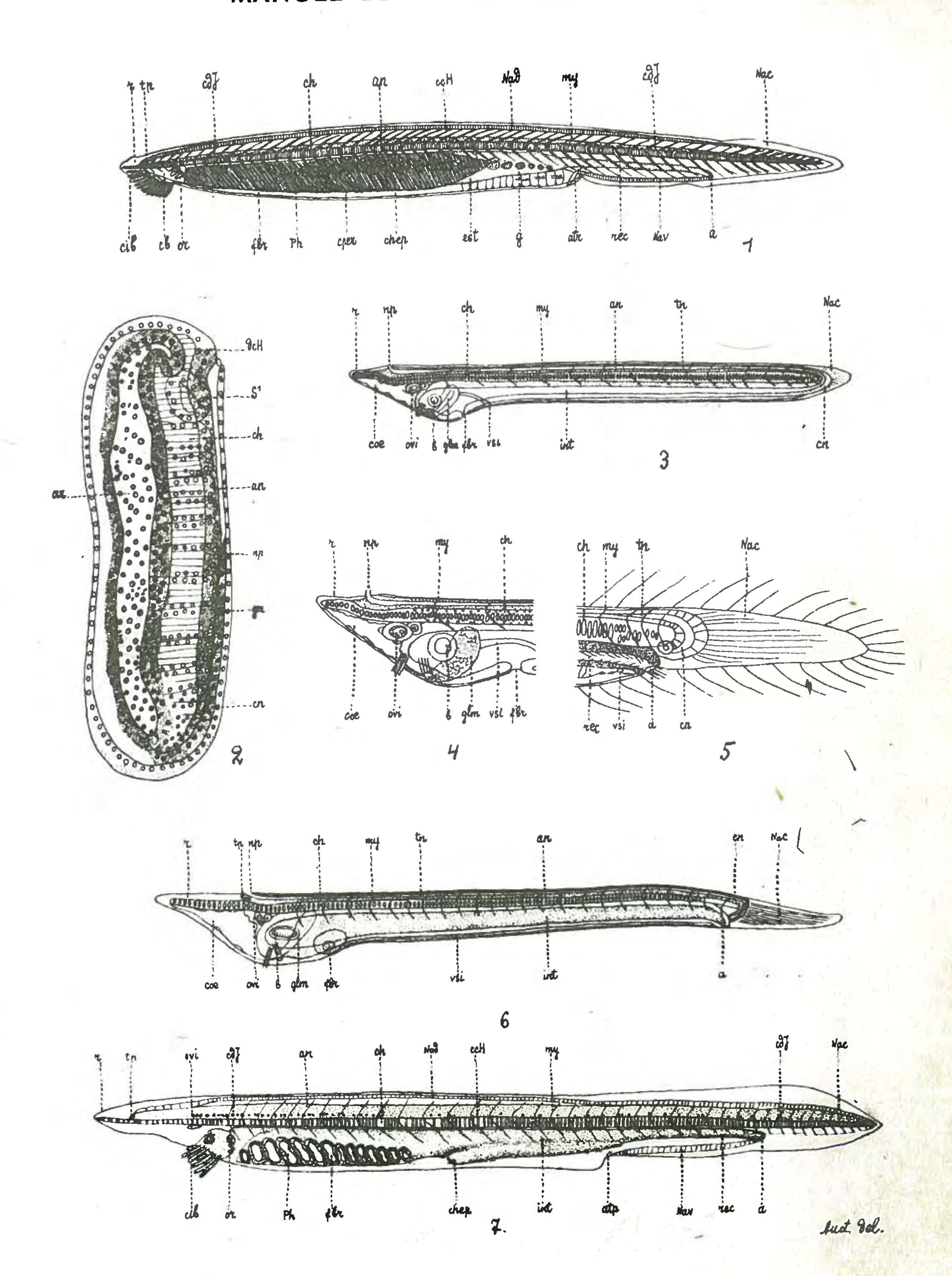

V
st
VI
VII
pnb
apd
phor
gas
2
sb
axp
ors
end
ph
bc
c
oe
stb
est
gon
I
II
fc
III
en
IV
V
VI
VII
VIII
scl
atc
m
sped
8
Gonozoïde
sb
ph
end
ors
c
st
b
oe
est
atc
gny
rd
sd
I
II
ay
III
fc
sta
IV
gc
V
np
VI
stb
VII
VIII
bou
IX
apd
1
ph
g
cg
af
6
phor
pnb
phora
gg
3
sb
axp
end
ph
c
est
gny
ra
atc
ped
g
I
II
fc
III
gc
IV
n
V
b
stb
VI
VII
VIII
scl
7
Phorozoïde
fc
m
sb
ph
np
axp
c
end
m
ped
gc
m
prs
stb
ra
oe
est
gny
4
gastérozoïde
I
II
III
fc
sta
IV
end
gc
V
c
st
VI
VII
VIII
IX
apd
bou
5
Aut. del.


sb
I
axp
pc
II
end
t
III
br
gc
ph
IV
c
b
oe
V
est
atc
VI
ra
ov
int
VII
sd
VIII
1 D. denticulatum
sb
I
II
axp
III
pc
end
sta
IV
ph
gc
c
V
st
oe
VI
est
stb
rq
atc
VII
ra
VIII
sd
IX
apd
4 D. denticulatum.
r
n
end
mth
v
mc
ch
2
Dna mulleri
o
v
m
ch
3
D. mulleri
pc
gc
axp
m
tp
ph
tp
sb
m
tp
stb
b
sd
ra
oe
atc
t
ov
c
end
5
Aut. del.
Doliopsis
(= Anchinia) rubescens)


I
II
III
IV
V
VI
VII
VIII
end
t
b
est
ov
ra
gc
br
oe
gp
1
2
3
4
5
6
7
8
9
Auct. del.



CHAPITRE XXXVIII. Ascidies. Stades larvaires planctoniques.



CHAPITRE XXXIX. Branchiostoma lanceolatum (Pallas).

TABLEAU DE DIAGNOSE DES FAMILLES ET DES GENRES

Ce tableau remis au point avec ses figures, dans les pages suivantes, remplace celui qui se trouve aux pages 442 à 446 du volume I.

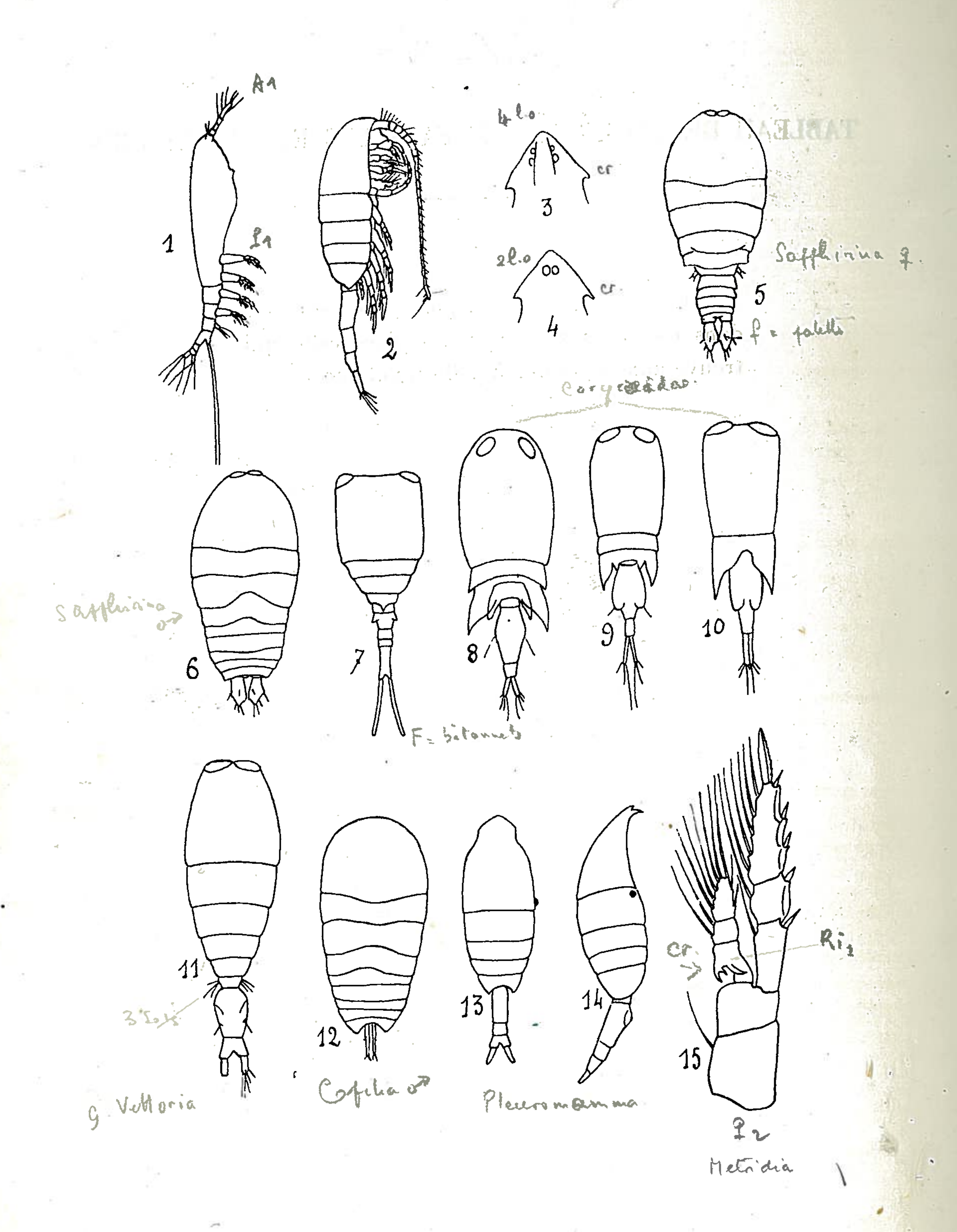

A1
P1
1
2
4 l.o
cr
3
2 l.o
cr
4
Sapphirina ♀
5
Corycaeidae
Sapphirina ♂
6
7
8
9
10
F = bâtonnets
11
12
13
14
15
Ri1
cr.
G. Vettoria
Copilia ♂
Pleuromamma
P2
Metridia

TABLEAU DE DIAGNOSE DES FAMILLES ET DES GENRES

1. Aucun appendice n'existe entre A_1 et P_1 (fig. 1)............. Famille des MONSTRILLIDAE.
— Dans cette région, au moins 2 et plus souvent 5 paires d'appendices (fig. 2)..................... 2

2. Tête munie de lentilles oculaires chitineuses, formant en général saillie sur le bord antérieur du front, parfois placées un peu ventralement ou dorsalement (fig. 3 à 11)........................ 3
— Tête sans lentilles chitineuses oculaires.. 7

3. Corps calanoïde (fig. 13). A_1 à plus de 10 articles.. 4
— Corps non calanoïde. A_1 de 3 à 6 art. Lentilles oculaires toujours très visibles (fig. 5 à 11)........ 6

4. 4 lentilles oculaires : 2 à droite, 2 à gauche de la tête, rondes, parfois difficiles à voir. Tête avec crochets latéraux (fig. 3).. *Anomalocera*
— 2 lentilles oculaires rondes, parfois peu visibles. Tête avec ou sans crochets latéraux (fig. 4)..... 5

5. Enp. de P_1 à 2 art. Abd asymétrique à 2-3 art................................. *Labidocera*
— Enp. de P_1 à 3 art. Abd asymétrique à 2-3 art................................. *Pontella* ♀

6. Corps aplati en forme d'écaille mince, souvent irisé ou à reflets métalliques sur le vivant. Segments abdominaux élargis latéralement. F formée de 2 larges palettes plates (fig. 5-6). *Sapphirina* ♀ ♂
— Céphalosome de forme quadrangulaire; lentilles oculaires frontales très saillantes. F formée de 2 longs bâtonnets souvent divergents (fig. 7).................................. *Copilia* ♀
— Corps plus ou moins conique, rétréci vers l'arrière. Segments abdominaux non élargis sur les côtés. Dernier segment thoracique toujours terminé en pointe. Abd à 1 ou 2 art. F à 2 branches étroites ou 2 courtes lames épaisses. Lentilles oculaires peu ou pas saillantes (fig. 8-9-10).. Famille des CORYCAEIDAE
— Corps régulièrement aminci vers l'arrière, sans pointes thoraciques. Abd sans expansions latérales; à 3 art. Lentilles oculaires grandes et contiguës. P_5 réduite à 3 soies (fig. 11)... *Vettoria (Corina)*

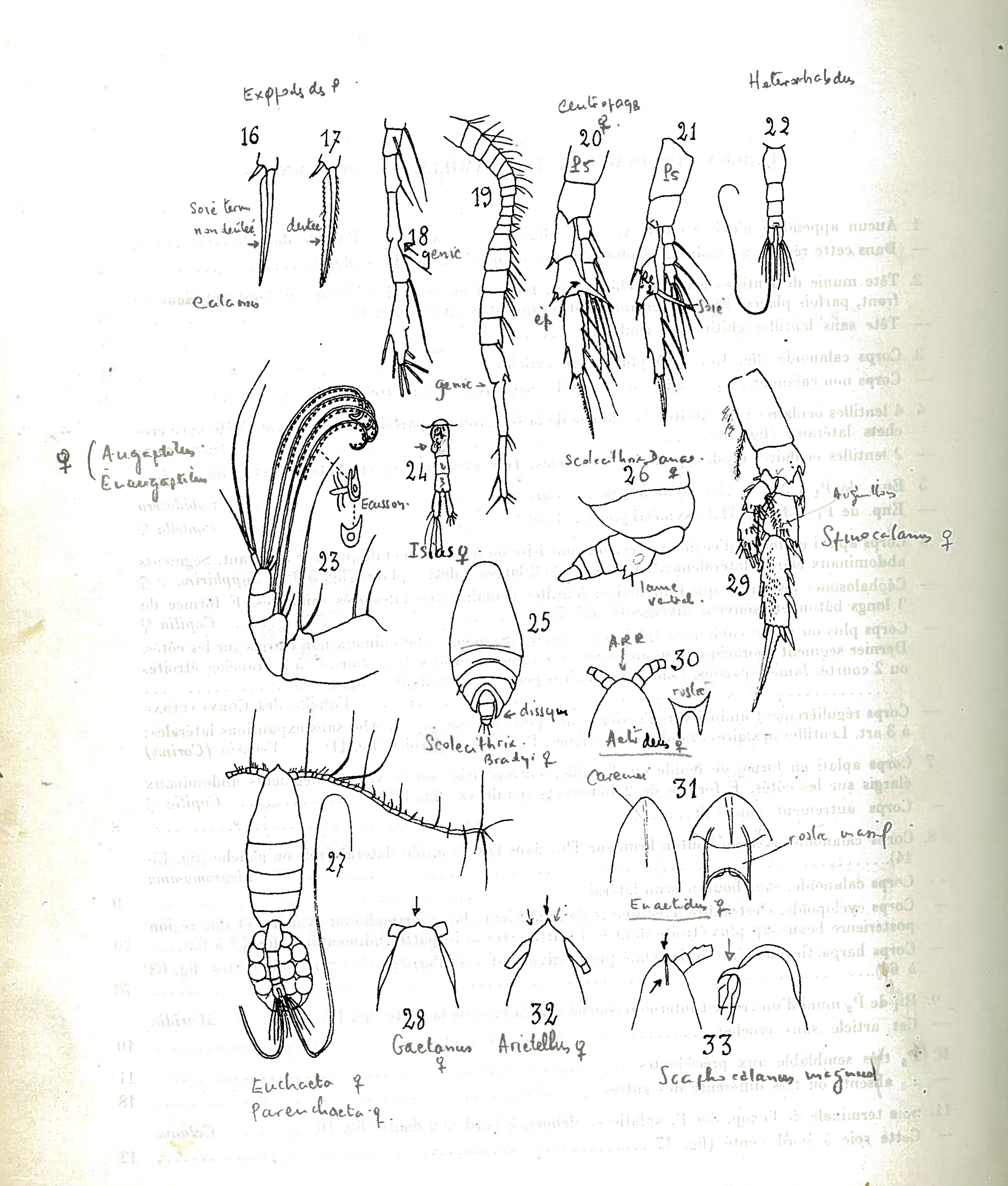
7. Corps aplati en forme de feuille ou d'écaille, souvent irisé sur le vivant. Segments abdominaux élargis sur les côtés. F formée de 2 bâtonnets parallèles (fig. 12).................. *Copilia* ♂
— Corps autrement construit.. 8

8. Corps calanoïde avec un bouton brun sur Th_1, dans l'angle antéro-latéral droit ou gauche (fig. 13-14).. *Pleuromamma*
— Corps calanoïde, sans bouton brun latéral.. 9
— Corps cyclopoïde, c'est-à-dire avec une région antérieure large, arrondie ou ovalaire, et une région postérieure beaucoup plus étroite dont le 1er art. porte la 5e patte rudimentaire (fig. 58 à 62).... 70
— Corps harpacticoïde, c'est-à-dire effilé progressivement vers l'arrière sans 2 régions nettes (fig. 63 à 66).. 76

9. Ri_1 de P_2 muni d'un crochet interne recourbé vers la base de la patte (fig. 15).......... *Metridia*
— Cet article sans crochet... 10

10. P_5 très semblable aux précédentes.. 11
— P_5 absente ou très différente des autres.. 18

11. Soie terminale de l'exop. des P, aplatie en dehors, à bord non denté (fig. 16)......... *Calanus*
— Cette soie à bord denté (fig. 17)... 12



16
17
Soie term non dentée
dentée
Calanus
18
genic
19
genic
Centropages ♀
20
P5
ep
21
P5
Soie
Heterorhabdus
22
♀ (Augaptilus
Euaugaptilus
Ecusson
23
24
Isias ♀
25
dissym
Scolecithrix Bradyi ♀
Scolecithrix Danae ♀
26
lame ventral
27
Spinocalanus ♀
29
30
rostre
Aetideus ♀
Carene
31
rostre massif
Euaetideus ♀
28
Gaetanus ♀
32
Arietellus ♀
33
Scaphocalanus magnus
Euchaeta ♀
Parenchaeta ♀

12. Aucune des A_1 n'est transformée en appareil préhensile géniculé 13
— L'une des A_1 est transformée en un tel appareil plus ou moins visible (fig. 18, 19) 57

13. P_5 avec une forte épine interne sur Re_2 (fig. 20) .... *Centropages* ♀
— P_5 avec une soie nue en forme de sabre sur Re_2 (fig. 21) 14

14. Furca symétrique 15
— F dissymétrique et l'une de ses soies beaucoup plus longue que les autres (fig. 22) .... *Heterorhabdus* ♀

15. Mxp_1 avec longues soies garnies d'écussons spéciaux (fig. 23) .... { *Augaptilus* ♀ / *Euaugaptilus* ♀ }
— Ces écussons manquent 16

16. Furca courte et plate. Corps très transparent .... *Haloptilus* ♀
— Furca allongée 17

17. Abd à 3 art. Gnsgm avec une bosse latéro-dorsale (fig. 24) .... *Isias* ♀
— Abd à 4 art. Gnsgm sans cette bosse .... *Lucicutia* ♀

18. P_5 absente 19
— P_5 présente, parfois minuscule et très difficile à voir 32

19. Une soie furcale très longue .... *Eucalanus* ♀
— Furca symétrique 20

20. Coins de Th_5 dissymétriques (fig. 25) .... *Scolecithrix Bradyi* ♀
— Coins de Th_5 symétriques 21

21. Gnsgm vu de côté avec lame saillante ventrale (fig. 26) .... *Scolecithrix Danae* ♀
— Cette lame absente 22

22. Abd long et étroit. F avec 2 très longues soies. A_1 avec grandes soies nues. Mxp_1 très développés (fig. 27) 23
— Ces caractères absents ou non réunis 24

23. Soies furcales les plus longues, droites .... *Euchaeta* ♀
— Ces soies coudées vers la base .... *Pareuchaeta* ♀

24. Un piquant médian frontal (fig. 28) .... *Gaetanus* ♀
— Ce piquant manque 25

25. Coins de Th_5 arrondis 26
— Ces coins terminés en pointes 29

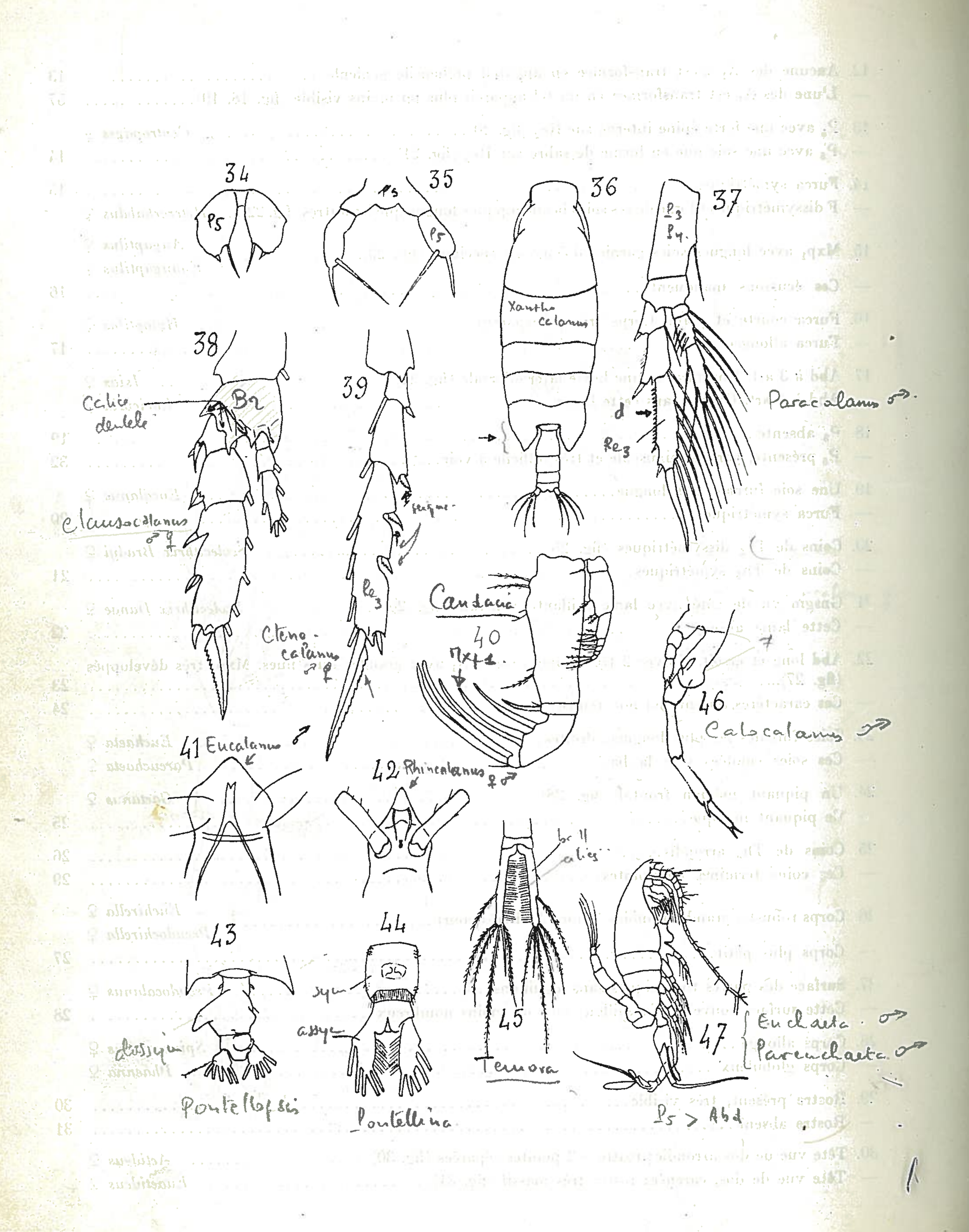
26. Corps robuste, grand, au moins 3 mm. Abd très court .... { *Euchirella* ♀ / *Pseudochirella* ♀ }
— Corps plus petit 27

27. Surface des pattes thoraciques sans aiguillons .... *Pseudocalanus* ♀
— Cette surface couverte d'aiguillons plus ou moins nombreux 28

28. Corps allongé .... *Spinocalanus* ♀
— Corps globuleux .... *Phaenna* ♀

29. Rostre présent, très visible 30
— Rostre absent 31

30. Tête vue de dos arrondie; rostre à 2 pointes séparées (fig. 30) .... *Aëtideus* ♀
— Tête vue de dos, carénée; rostre très massif (fig. 31) .... *Euaetideus* ♀



34
P5
35
P5
36
Xantho calanus
37
P3
P4
d
Re3
Paracalanus ♂
38
B2
Clausocalanus ♂ ♀
39
Re3
Cteno-calanus ♂ ♀
Candacia
40
46
Calocalanus ♂
41 Eucalanus ♂
42 Rhincalanus ♀ ♂
43
Pontellopsis
44
sym
assym
Pontellina
45
Temora
47
Euchaeta ♂
Pareuchaeta ♂
P5 > Abd

31. P_3 et P_4 couvertes d'aiguillons (fig. 29) .... *Spinocalanus* ♀
— Ces pattes sans aiguillons .... *Chiridius* ♀

32. P_5 très petite, difficilement visible 33
— P_5 facile à voir, en général plus courte que l'abd 40
— P_5 énorme et compliquée, souvent renflée vers le milieu 53

33. A_1 noduleuses, avec soies très inégales; Abd symétrique à 3 art.; Mxp_2 avec longues soies spinuleuses; P_5 en forme d'aiguille avec une soie latérale plus ou moins longue; corps petit (1 mm) et transparent .... *Acartia* ♀
— Ces caractères absents 34

34. Taille dépassant 4 mm. 35
— Taille ne dépassant pas 3 mm 36

35. Front vu de dos pointu (fig. 32) .... *Arietellus* ♀
— Front garni d'une crête médiane (fig. 33) .... *Scaphocalanus magnus* ♀

36. P_5 en forme de palette (fig. 34, 35) 37
— P_5 de forme différente 38

37. Coins de Th_5 arrondis .... { *Scolecithricella* ♀ / *Amallothrix* ♀ }
— Coins de Th_5 prolongés en pointes encadrant le Gnsgm (fig. 36) .... *Xanthocalanus* ♀

38. Bords de Re_3 de P_3 et P_4 dentés (fig. 37) .... *Paracalanus* ♀
— Ces bords non dentés 39

39. B_2 de P_2 et P_3 élargis en calice dentelé (fig. 38) .... *Clausocalanus* ♀
— Ces art. non élargis. Épines externes de Re_3 de P_3 et P_4 découpées en peigne (fig. 39) *Ctenocalanus* ♀

40. Une soie furcale beaucoup plus longue que les autres 41
— Les soies furcales symétriques 42

41. Front triangulaire (fig. 41) .... *Eucalanus* ♂
— Front très pointu (fig. 42) .... *Rhincalanus* ♀♂

42. A_1 inégales, très grandes, plus de 2 fois la longueur du corps .... *Mecynocera* ♀
— A_1 égales, ne dépassant guère la longueur du corps, ou plus courtes 43

43. Mxp_1 avec grandes soies falciformes; Mxp_2 très petits (fig. 40) .... *Candacia* ♀
— Ces appendices ayant un autre aspect 44

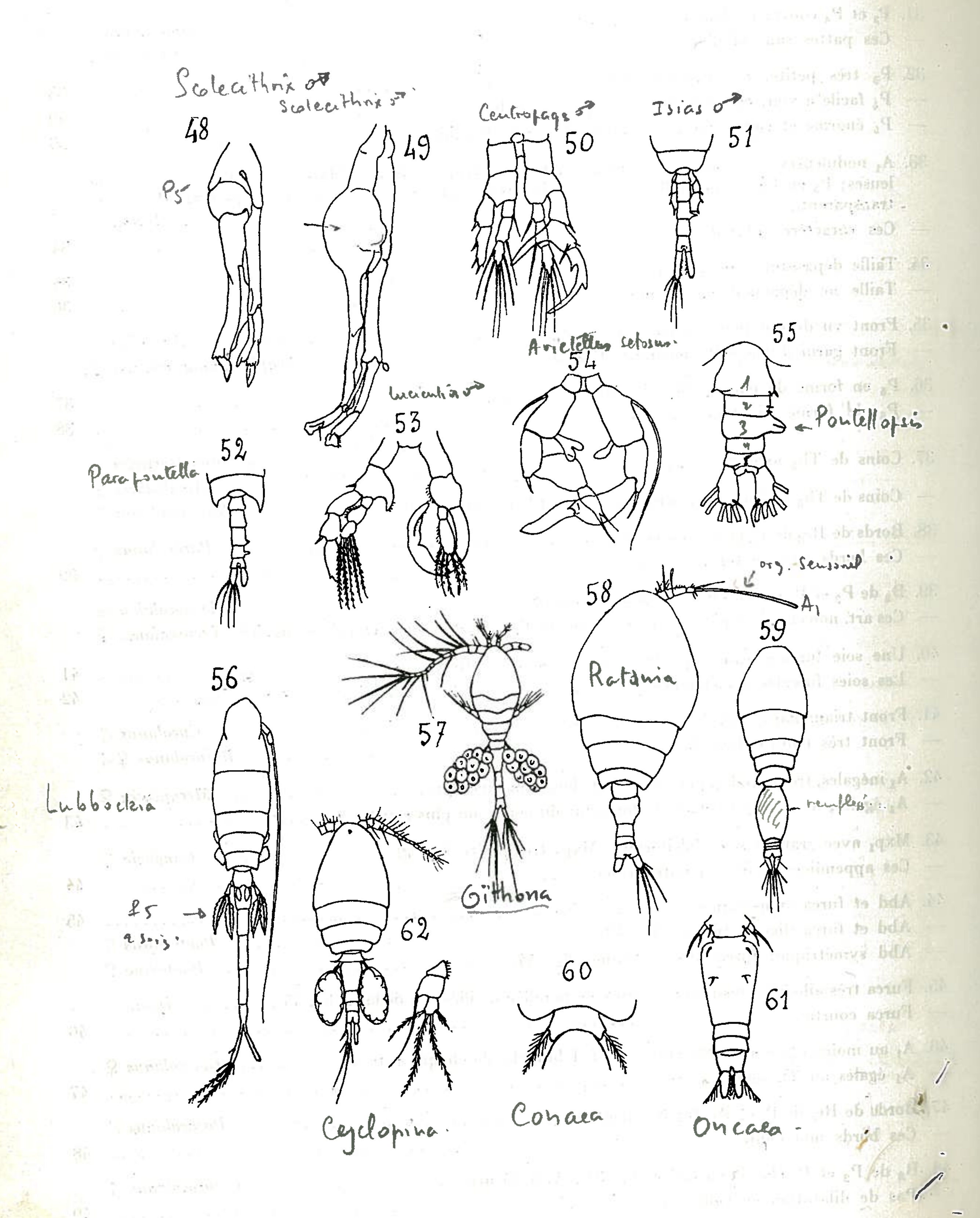
44. Abd et furca symétriques 45
— Abd et furca dissymétriques (fig. 43) .... *Pontellopsis* ♀
— Abd symétrique; furca dissymétrique (fig. 44) .... *Pontellina* ♀

45. Furca très allongée, ses branches presque parallèles, ciliées en dedans (fig. 45) .... *Temora* ♀
— Furca courte 46

46. A_1 au moins égale au corps entier. P_5 à 1 branche de chaque côté .... *Calocalanus* ♀
— A_1 égales au Th seul 47

47. Bords de Re_3 de P_3 et P_4 (fig. 37) dentés .... *Paracalanus* ♂
— Ces bords non dentés 48

48. B_2 de P_2 et P_3 élargis en calice (fig. 38). A_1 à 24 art. .... *Clausocalanus* ♂
— Pas de dilatation en calice 49



Scolecithrix ♂
Scolecithrix ♂
Centropages ♂
Isias ♂
48
49
50
51
P5
Aviclettus setosus
55
54
Lucicutia ♂
53
52
Parapontella
1
2
3
4
Pontellopsis
org. sensoriel
A1
58
59
Ratania
56
57
Lubbockia
renflée
P5
2 seg.
Githona
62
60
61
Cyclopina
Conaea
Oncaea

49. Épines externes de Re_3 de P_3 et P_4 découpées en peigne (fig. 39). A_1 à 21 art. P_5 à une branche .... *Ctenocalanus* ♂

— Les peignes absents. P_5 à 2 branches 50

50. Coins de Th_5 arrondis 51

— Ces coins prolongés en pointes .... *Aetideus* ♂

51. Les 2 branches de P_5 presque égales, mais de formes très différentes 52

— Ces 2 branches de taille très inégale (fig. 46) .... *Calocalanus* ♂

52. Corps allongé .... *Pseudocalanus* ♂

— Corps globuleux .... *Phaenna* ♂

53. Abd étroit, allongé, égal au moins au 1/3 du corps. P_5 plus longue que lui; A_1 pourvue de longues soies nues (fig. 47) .... { *Euchaeta* ♂ / *Pareuchaeta* ♂ }

— Abd beaucoup plus court, égal au 1/4 du corps. A_1 normales 54

54. Taille dépassant 3 mm 55

— Corps atteignant au plus 2 mm 5 56

55. Corps trapu. P_5 égale ou plus grande que l'abd .... *Euchirella* ♂

— Corps élancé. P_5 atteignant à peine le milieu de l'abd .... *Scaphocalanus magnus* ♂

56. P_5 massive, ses 2 branches principales de même taille et plus longues que l'abd (fig. 48) *Scolecithrix* ♂

— P_5 plus courte que l'abdomen. A_1 avec grands organes sensoriels rouge vif sur le vivant .... *Amallothrix auropecten* ♂

— P_5 forte, avec un renflement très visible (fig. 49) .... { *Scolecithricella* ♂ / *Amallothrix* ♂ }

57. Antenne préhensile à droite 58

— Antenne préhensile à gauche 60

58. P_5 avec une tenaille à droite (fig. 50) .... *Centropages* ♂

— P_5 sans tenaille 59

59. Une bosse latérale sur le 3[e] segm. abdominal (fig. 51) .... *Isias* ♂

— Pas de bosse à cet endroit .... *Euaugaptilus hecticus* ♂

60. Abd vu de dos avec 2 pointes latérales (fig. 52) .... *Parapontella* ♂

— Ces pointes absentes 61

61. 1 soie furcale beaucoup plus longue que les autres .... *Heterorhabdus* ♂

— Les soies furcales symétriques 62

62. Des écussons sur les soies de Mxpl (fig. 23) .... { *Augaptilus* ♂ / *Euaugaptilus* ♂ }

— Pas d'écussons 63

63. P_5 symétrique ou très peu dissymétrique 64

— P_5 franchement dissymétrique 65

64. Corps très transparent. P_5 symétrique .... *Haloptilus* ♂

— Re_3 de P_5 droit replié en crochet. P_5 un peu dissymétrique. Furca souvent allongée avec 2 soies plus longues (fig. 53) .... *Lucicutia* ♂

— Front pointu. Coins de Th_5 pointus. P_5 un peu plus dissymétrique (fig. 54)... *Arietellus setosus* ♂

65. Des lentilles oculaires dorsales visibles (fig. 3, 4) 66

— Pas de lentilles oculaires dorsales visibles 68

Microsetella

Macrosetella
T > 1,15

Euterpina

63

64

65

66

T < 0,85 mm

F coudée

F. longue

fusiform

← exp. lat.

Clytemnestra

66. 4 lentilles oculaires; des crochets latéraux (fig. 3) .... *Anomalocera Patersoni* ♂
— 2 lentilles oculaires (fig. 4) 67

67. Abd symétrique .... *Pontella* ♂
— Abd asymétrique .... *Labidocera* ♂

68. Corps allongé. Abd avec 1 pointe au 3e segm (fig. 55) .... *Pontellopsis* ♂
— Corps trapu. Abd sans cette pointe .... *Pontellina* ♂
— Corps autrement construit 69

69. A_1 préhensile peu marquée. Corps petit (1 mm) transparent. Soies de Mxp_1 spinuleuses .... *Acartia* ♂
— A_1 préhensile très visible; corps grand et robuste. Abd et Th_5 asymétriques. Soies de Mxp_1 falciformes .... *Candacia* ♂

70. Corps antérieur très allongé 71
— Corps antérieur court et plus ou moins globuleux 72

71. P_5 rudimentaire avec 2 soies en lancette (fig. 56) .... *Lubbockia*
— P_5 réduite à 2 soies non en lancettes. Soies de A_1 spéciales (fig. 57) .... *Oithona*

72. CA à 4 art. Mxp_2 en griffe. A_1 avec très long organe sensoriel (fig. 58) .... *Ratania*
— CA à 5 art 73

73. Gnsgm renflé en oignon (fig. 59) 74
— Gnsgm non renflé en oignon 75

74. P_5 réduite à 1 soie plumeuse de chaque côté (fig. 60) .... *Conaea*
— P_5 réduite à 1 bâtonnet terminé par 2 soies de chaque côté (fig. 61) .... *Oncaea*

75. Corps très globuleux, en poire. A_1 très courte. P_5 réduite à 2 soies .... *Pachos*
— Corps ovoïde. A_1 assez longue. P_5 à 3 art. (fig. 62) .... *Cyclopina*

76. Corps vu de dos très étroit et très allongé, au moins 5 fois plus long que large 77
— Corps vu de dos beaucoup moins effilé 78

77. Taille atteignant au maximum 0 mm 85. F courte (fig. 63) .... *Microsetella*
— Corps dépassant 1 mm 15. F longue (fig. 64) .... *Macrosetella*

78. CA fusiforme, sans expansions latérales (fig. 65) .... *Euterpina*
— CA avec expansions latérales (fig. 66) .... *Clytemnestra*
